

\\96\\

**Debito pubblico, intermediari finanziari
e tassi d'interesse: il caso italiano**

di

Paolo Emilio Mistrulli

Ottobre 1993

Dipartimento di Economia Politica
Via Giardini 454
41100 Modena (Italia)

DEBITO PUBBLICO, INTERMEDIARI FINANZIARI E TASSI D'INTERESSE: IL CASO ITALIANO*

Paolo Emilio Mistrulli

1-INTRODUZIONE

Il debito pubblico in Italia ha raggiunto dimensioni superiori a quelle del PIL. L'elevato rapporto debito su PIL è dovuto agli elevati disavanzi primari dei primi anni settanta¹, che, non corretti, hanno alimentato negli anni ottanta, caratterizzati da tassi d'interesse reali positivi invece che negativi, un crescente indebitamento ed un crescente peso degli oneri finanziari sul fabbisogno complessivo (v. Figg. 1.1-1.2). Si comprende, allora, quale sia la rilevanza, per l'analisi del problema del debito pubblico in Italia, della individuazione delle determinanti dei tassi d'interesse sui titoli del debito pubblico.

L'approccio sinora emerso nell'ambito della letteratura poco ha considerato le caratteristiche degli operatori che agiscono nell'ambito del mercato dei titoli pubblici; si sono fornite spiegazioni del livello dei tassi prevalentemente legate a fattori di rischio (di cambio, di insolvenza) senza tenere in debito conto anche della struttura concorrenziale del settore che opera nell'ambito della intermediazione in titoli pubblici.

In questo lavoro si cercheranno di evidenziare le caratteristiche evolutive del sistema finanziario italiano onde individuare elementi di comprensione dei meccanismi di determinazione dei tassi d'interesse in Italia.

Il sistema finanziario italiano, mostrando anch'esso un'accentuazione del peso dei mercati, perlomeno per il settore pubblico², rispetto agli intermediari, sembra aver condiviso le tendenze registratesi nei paesi industrializzati e sarebbe quindi divenuto un sistema più *market-oriented* piuttosto che "orientato agli intermediari".³

* Desidero ringraziare Andrea Ginzburg, Michele Grillo, Andrea Landi e Luca Papi per le utili osservazioni critiche proposte. Un particolare ringraziamento va ad Anna Simonazzi per il costante confronto su i temi qui affrontati e per il continuo stimolo a portare a compimento tale lavoro. La responsabilità di quanto scritto, come di consueto, è a mio esclusivo carico.

¹ F.Giavazzi-L.Spaventa (1989), G.Galli-F.Giavazzi (1991).

² A.Niccoli-L.Papi (1993).

³ Le definizioni sono dovute a T.M.Rybczinski (1974).

In tale articolo questa interpretazione viene criticata.

A meno di non rendere la distinzione tra "sistemi orientati al mercato" e "sistemi orientati agli intermediari" di scarsa rilevanza interpretativa, si ritiene sia opportuno chiedersi quale sia la struttura concorrenziale del mercato che andrebbe a sostituire gli intermediari. La transizione da un sistema orientato agli intermediari ad uno orientato al mercato sembrerebbe essere molto meno drastica qualora il mercato fosse dominato dagli stessi intermediari disintermediati dal mercato. Tale sembra essere il mutamento che ha caratterizzato il sistema finanziario italiano.

Nei paragrafi che seguono vengono evidenziati, innanzitutto, i principali fattori di mutamento del sistema finanziario, poi, l'analisi prosegue con lo studio del mercato primario dei Buoni ordinari del Tesoro in quanto segmento del mercato dei titoli pubblici che maggiormente è stato interessato da fattori di evoluzione e che quindi può essere preso come caso particolare suscettibile di fornire chiavi interpretative applicabili al di là del segmento stesso.

2-POLITICA MONETARIA, DEBITO PUBBLICO ED INTERMEDIARI FINANZIARI

2.1-La politica monetaria-

Nel corso degli anni ottanta si è verificata una significativa evoluzione negli obiettivi e, quindi, negli strumenti della politica monetaria. Quanto agli obiettivi è diventato prevalente quello del controllo del tasso d'inflazione, quanto agli strumenti si è registrata una transizione verso strumenti di tipo indiretto che meglio potessero garantire un controllo stringente della liquidità.

Uno degli ostacoli che si frapponeva ad un tale programma era l'elevato coinvolgimento della banca centrale nel finanziamento del disavanzo pubblico. La banca centrale ha operato un'intensa manovra di riassorbimento della liquidità creata sul mercato primario attraverso operazioni di mercato aperto un fenomeno che, solo recentemente, sembra essersi attenuato (v.Tab.1).

L'esigenza di contenimento della dinamica inflazionistica ha spinto la Banca centrale alla ricerca di una maggiore autonomia rispetto al Tesoro su di un piano sia formale, le riforme istituzionali, che sostanziale, i guadagni in termini di gradi di libertà nell'utilizzo degli strumenti di politica monetaria.

Lo sviluppo di un ampio mercato dei titoli pubblici va visto in tale ottica. Da un lato avrebbe facilitato il Tesoro nel collocamento delle nuove emissioni e, quindi, avrebbe ridotto la rile-

**TAV.1-OPERAZIONI IN TITOLI DELLA BANCA D'ITALIA
(MILIARDI DI LIRE)**

	<i>M.PRIMARIO</i>	<i>M.APERTO</i>	<i>VAR.NETTA</i>
<i>1981</i>	38.377	-32.217	7.472
<i>1982</i>	32.658	-28.944	3.714
<i>1983</i>	27.166	-21.609	5.557
<i>1984</i>	1.643	-5.012	-3.368
<i>1985</i>	25.269	-1.479	23.790
<i>1986</i>	11.130	-1.823	9.307
<i>1987</i>	12.852	-14.004	-1.152
<i>1988</i>	9.572	-10.601	-1.029
<i>1989</i>	6.551	-2.106	4.445
<i>1990</i>	-4.283	2.393	-1.891
<i>1991</i>	-12.029	26.998	14.969

FONTE: M.T.SALVENINI (1992)

vanza del "canale Tesoro" di creazione della base monetaria, dall'altro, avrebbe fornito alla Banca centrale un asset su cui intervenire nell'ambito della gestione della moneta ampliandone i gradi di libertà ed elevandone l'efficacia.

Sul piano formale va ricordato il cosiddetto "divorzio" tra Banca d'Italia e Tesoro che ha posto fine all'obbligo, gravante sulla banca, di acquisire i Buoni ordinari del Tesoro non collocati in sede d'asta. La logica di tale atto è stata quella dell'assegnazione di precise responsabilità ai due soggetti in causa venendo sancito il principio di indipendenza della gestione della politica monetaria dalla gestione del debito pubblico.

Il fatto che la Banca centrale abbia acquisito una propria autonomia nella gestione della politica monetaria non significa tuttavia che un imponente debito pubblico, quale quello italiano, non ponga problemi nella gestione della moneta. L'elevata incidenza delle emissioni di titoli del debito pubblico a breve termine e indicizzati ad essi comporta una elevata e rapida diffusione dell'incremento dei tassi d'interesse a breve, frutto di interventi di politica monetaria, al costo del debito. Ciò, in ultima analisi, significa ulteriore emissione di titoli con il rischio che il mancato collocamento all'asta comporti ulteriore crescita della base monetaria tramite lo scoperto di tesoreria. D'altra parte, una manovra restrittiva potrebbe comportare paradossalmente immissione di liquidità nel sistema, sempre attraverso il c/c di tesoreria, una volta che essa interferisca negativamente con il collocamento di nuove emissioni.

L'utilizzo crescente di operazioni di mercato aperto temporanee, fornendo maggiore flessibilità alla manovra, consentirebbe di evitare che il drenaggio di liquidità sul mercato secondario si traducesse in minori sottoscrizioni, e quindi maggiore creazione di liquidità, sul primario. Un tale obiettivo sembra essere stato raggiunto solo negli ultimi anni (v.Tab.1).

2.2-La gestione del debito pubblico-

L'orientamento assunto dalla politica monetaria ha condizionato in modo notevole la gestione del debito pubblico.

Si è verificato un sostanziale mutamento nel ruolo che i vari operatori svolgono nel mercato primario in qualità di sottoscrittori. Coerentemente con la linea del divorzio il peso dei titoli acquistati dalla Banca d'Italia si è costantemente ridotto durante gli anni ottanta. Analoga tendenza si registra presso gli intermediari bancari, l'abolizione del massimale ha difatti ridotto l'incentivo alla sottoscrizione di titoli pubblici favorendo invece lo sviluppo dei prestiti.

Specularmente a tali variazioni di quote si è invece notevolmente accresciuta la quota in possesso delle famiglie coerentemente con un preciso disegno del Tesoro di collocare titoli presso operatori meno inclini ad operazioni di tipo speculativo e quindi dal comportamento più facilmente prevedibile (v.Tab.2).

All'origine di tali mutamenti, si è detto, si collocherebbe il mutato orientamento della politica monetaria sia riguardo agli strumenti utilizzati che agli obiettivi fissati. Per quanto riguarda gli strumenti si è già detto del massimale sugli impieghi bancari la cui abolizione ha determinato il venir meno di un incentivo per le banche alla sottoscrizione dei titoli pubblici. Quanto agli obiettivi, la minore partecipazione alle aste registrata per la Banca d'Italia è coerente con l'impostazione del divorzio e con un obiettivo di controllo della dinamica inflazionistica.

A fronte di tali mutamenti, la strategia adottata dal Tesoro è consistita nel promuovere il collocamento presso le famiglie e nello sviluppare il mercato nel senso di una maggiore efficienza, allo scopo di contenere il costo delle emissioni.

Si è assistito pertanto ad una notevole innovazione: nell'ambito delle procedure di emissione, con l'adozione del sistema ad asta per tutti i titoli, ed in particolare con l'adozione dell'asta competitiva senza indicazione di prezzo base per i Bot, e asta marginale con indicazione del prezzo base per gli altri; nelle tipologie di titoli emessi, con il collocamento di titoli ad indicizzazione finanziaria, reale e valutaria, di titoli con opzioni e titoli a lungo termine; nelle tecniche di negoziazione, con l'istituzione del mercato telematico secondario e del mercato dei futures italiano (MIF).

Le innovazioni negli strumenti di politica monetaria, con l'adozione delle operazioni di pronti contro termine rese possibili dalla istituzione di una gestione centralizzata per gli scambi sui titoli di stato, e quelle appena menzionate nell'ambito della gestione del debito pubblico, vanno interpretate quali provvedimenti volti al perseguimento effettivo del principio di autonomia della Banca centrale dal Tesoro sancito dal "divorzio" del 1981.

2.3-Gli intermediari-

Come si è precedentemente evidenziato, il ruolo delle banche nell'ambito del mercato dei titoli pubblici si sarebbe notevolmente ridotto stando alle indicazioni fornite dalla Tav.2. La concorrenza dei titoli di Stato nei confronti dei depositi bancari avrebbe determinato il noto fenomeno della disintermediazione bancaria che, contestualmente all'abolizione del massimale che ha ridotto l'incentivo alla sottoscrizione di titoli pubblici, avrebbe ridotto la rilevanza degli intermediari bancari nell'ambito del mercato.

TAV. 2-COMPOSIZIONE TITOLI DEL DEBITO PUBBLICO* PER INVESTITORE

	BANCA D'ITALIA-UIC	ISTITUZ. CRED.	ALTRI
1981	19,67	37,78	42,55
1982	16,44	42,28	41,28
1983	13,02	40,59	46,39
1984	10,66	35,58	53,77
1985	13,02	30,86	56,12
1986	12,43	26,97	60,60
1987	10,45	23,64	65,90
1988	8,99	20,39	70,63
1989	8,53	17,05	74,42
1990	7,32	15,00	77,68
1991	7,97	14,19	77,84

Fonte: NS. ELABORAZIONI SU DATI BANCA D'ITALIA-RELAZIONE ANNUALE (1991), TAV.AC4

* **TITOLI A MEDIO E LUNGO TERMINE, BOT E BTE.**

La disintermediazione del sistema bancario sarebbe coerente con una interpretazione dell'evoluzione del sistema finanziario italiano verso una struttura più orientata al mercato e meno agli intermediari. Come osserva Ciocca: "Lo squilibrio quantitativo fra ruolo degli intermediari e ruolo dei mercati finanziari è stato in buona misura corretto."⁴ Lo stesso autore, tuttavia, pone in evidenza un fenomeno che, a parere di chi scrive, tende a limitare la misura della correzione dello squilibrio di cui sopra: "Disintermediate nella raccolta diretta, le banche hanno saputo inserirsi nel processo di ricomposizione dei portafogli finanziari, sviluppando i servizi di custodia e amministrazione dei titoli nonché quelli di gestione fiduciaria dei patrimoni mobiliari. Se, oltre che della raccolta di mezzi fiduciari, si tiene conto dell'attività in titoli effettuata direttamente o attraverso società collegate, la quota di risparmio del settore privato gestita dal sistema bancario risulta negli anni ottanta attestata su livelli molto alti, superiori al 90 per cento."⁵ Lo sviluppo della cosiddetta raccolta indiretta mette in evidenza tale fenomeno.⁶ Esso, peraltro, è stato tanto più intenso presso quelle aziende appartenenti a categorie caratterizzate da grandi dimensioni (v.Tab.3) presenza sulle piazze maggiori, più evolute finanziariamente, e quindi più esposte alla concorrenza dei titoli di Stato.

Lo sviluppo del mercato dei titoli pubblici non va visto come antitetico allo sviluppo del settore bancario. Le banche, difatti, hanno tratto vantaggi da tale evoluzione e, probabilmente, in due modi. Da una parte l'intermediazione in titoli con la clientela consente di lucrare sulle commissioni, dall'altro le banche, mantenendo per tale via un elevato controllo sulla gestione della ricchezza delle famiglie, mantengono una posizione privilegiata nell'ambito del mercato dei titoli stessi che potrebbe consentire ad esse di sostenere il rendimento del proprio portafoglio. "Le aziende di credito sono andate catturando una quota via via minore del risparmio finanziario delle famiglie, ma hanno indirizzato una porzione maggiore di quest'ultimo ai titoli, acquistando così un ruolo decisivo nelle modalità con cui si determina il livello dei tassi d'interesse."⁷ All'origine di tale posizione va collocata la disponibilità pressoché esclusiva del settore bancario di una capillare presenza sul territorio che ha fatto sì che l'intermediazione in titoli pubblici finisse per essere gestita dal sistema bancario stesso.. E' quindi soltanto un apparente paradosso quello per cui le banche, impegnate in prima linea nello sviluppo del mercato dei titoli pubblici, si pensi all'elevato numero di operatori bancari ammessi alle aste e nel ruolo di *primary dealer* del mercato secondario, opererebbero nella

⁴ P.Ciocca(1991), p.63, la sottolineatura è nostra.

⁵ P.Ciocca (1991), p.130

⁶ F.Cesarini (1988), p.11.

⁷ Conti V.-Noera M. (1988), p.32. La sottolineatura è nostra.

TAV.3-RACCOLTA INDIRETTA: VALORI PERCENTUALI SU TOTALE RACCOLTA

	BCO	BIN	B.POP.	C.R.	ICDP	SISTEMA
1983	36,41	58,92	25,14	28,60	45,00	38,68
1984	41,39	62,00	31,25	33,81	46,72	42,69
1985	48,26	60,99	36,46	37,81	49,41	46,24
1986	54,02	65,47	42,24	43,99	54,37	51,79
1987	56,64	65,32	44,59	49,96	54,92	54,10
1988	60,72	66,46	48,51	53,13	54,55	56,59
1989	62,93	72,03	56,03	52,97	64,64	61,30

TAV.4-RICAVI AREA TITOLI IN % TOTALE RICAVI

	BCO	BIN	B.POP.	C.R.	ICDP	SISTEMA
1983	26,71	18,18	26,91	38,27	28,96	28,58
1984	26,60	15,71	27,07	38,71	26,72	27,85
1985	26,85	17,62	27,15	37,89	28,77	28,48
1986	27,65	19,66	26,43	38,11	25,33	28,31
1987	23,79	17,04	22,79	34,26	22,14	24,31
1988	21,31	20,58	21,13	34,26	18,08	23,53
1989	18,95	18,98	19,87	30,30	17,69	21,83

Fonte: NS. ELABORAZIONI SU DATI MATRICE DEI CONTI BANCA D'ITALIA

direzione di una loro disintermediazione.

I ricavi dell'area titoli hanno dato un contributo significativo alla redditività bancaria anche se necessariamente decrescente data la continua contrazione dei valori mobiliari come quota dell'attivo (v. Tav.4). In percentuale dei fondi fruttiferi totali i valori mobiliari passano da un valore pari 31,71% del 1983 al 18,39% del 1990, e tuttavia il contributo dell'area titoli si riduce proporzionalmente meno sia perchè il differenziale d'interesse tra impieghi in lire e valori mobiliari si riduce⁸ sia perchè l'intermediazione in titoli per la clientela ha determinato un certo sviluppo della componente relativa alle commissioni.

L'aspetto che comunque preme sottolineare in tale sede è che la componente interessi su titoli di proprietà dei ricavi dell'area titoli conserva il suo ruolo prevalente rispetto alle commissioni (v. Fig.2) e che ciò deve costituire un elemento rilevante della spiegazione del comportamento delle banche in sede di emissione dei titoli pubblici, le quali, probabilmente, non sono tanto interessate allo *spread* tra prezzo di acquisto pagato sul mercato primario e prezzo di vendita alla clientela quanto al livello dei tassi attivi in rapporto a quelli passivi.

La spiegazione, allora, della tenuta dei margini, evidenziata da un rapporto sostanzialmente costante tra risultato di gestione e fondi fruttiferi nel corso di tutto il decennio 1980-90, va ricercata nell'ambito della attività di intermediazione tradizionale. Il rapporto tra margine d'interesse e fondi fruttiferi (v. Fig.3) evidenzia la rilevanza della componente interessi e quindi quella dell'attività tradizionale.

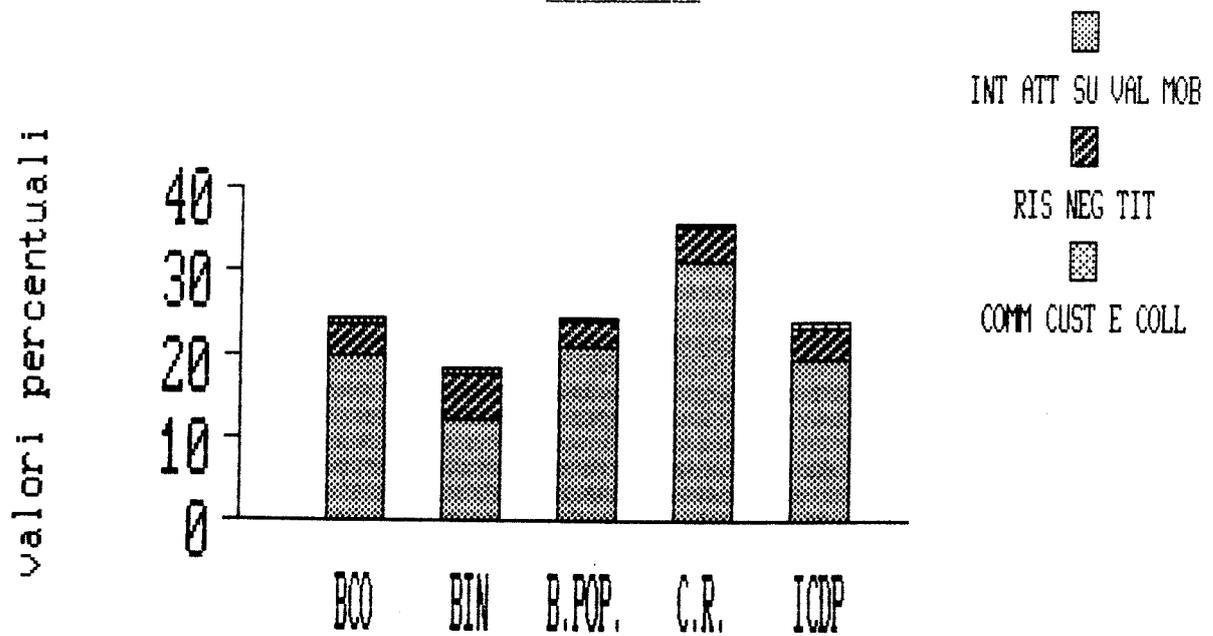
Secondo alcuni studi⁹ le banche avrebbero modificato la propria funzione-obiettivo dando un minor peso all'obiettivo dimensionale ed uno maggiore a quello reddituale. Ciò troverebbe conferma nell'ampliamento dei differenziali tra rendimento delle attività e passività in lire, pur in presenza di un contributo molto differenziato per componente dell'attivo. Mentre il differenziale per gli impieghi in lire rispetto alle passività in lire si riduce (v. Fig.4.1), quello relativo ai valori mobiliari si accresce (v. fig.4.2). La riduzione del primo trova probabilmente fondamento nei fenomeni di ristrutturazione economica e finanziaria¹⁰ delle maggiori imprese industriali, indotta da una gestione meno accomodante del cambio e dai più elevati tassi d'interesse, con probabili effetti differenziati a livello di segmenti di clientela, grandi prenditori, da un lato, piccoli e medi

⁸ Cfr. Banca d'Italia, *Relazione Annuale-Appendice*, anni vari.

⁹ In particolare si veda A.Landi (1988).

¹⁰ Cfr. Banca d'Italia (1988).

fig. 2

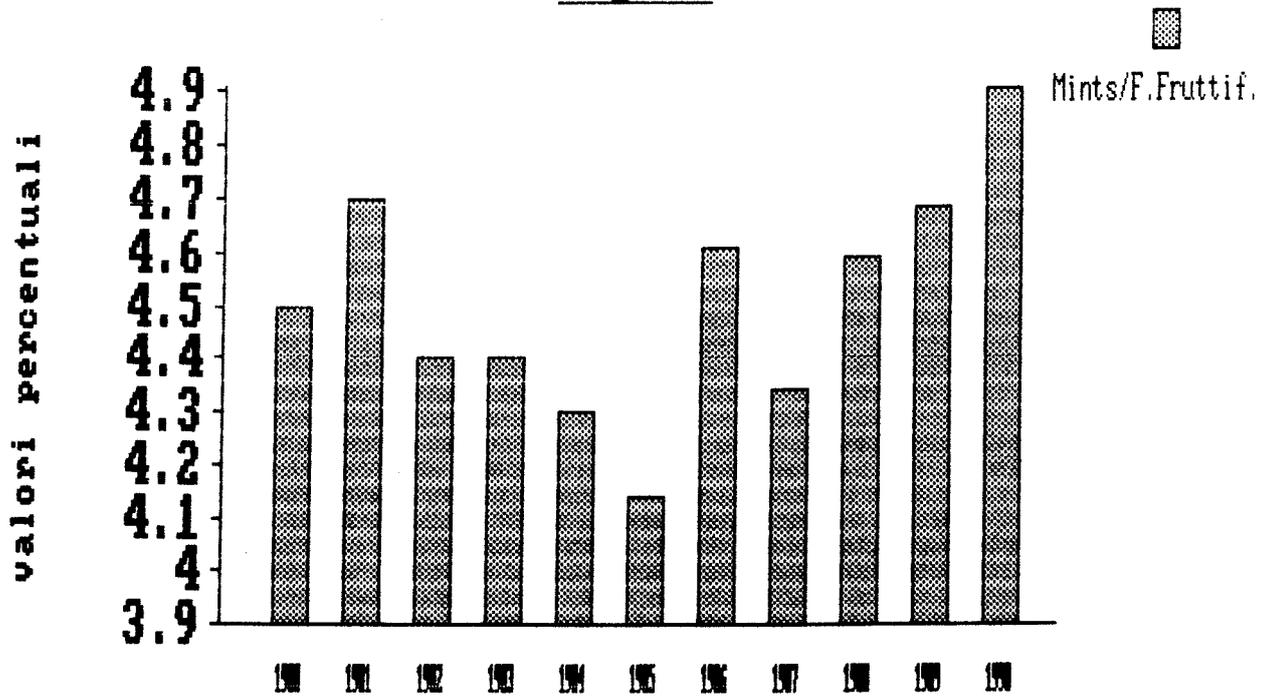


Ricavi area titoli

Rapporto tra singola componente del ricavi area titoli e totale ricavi (valori medi 1983-1989) per categoria giuridica.

Fonte: ns. elaborazioni su dati Matrice dei conti-Banca d'Italia

fig. 3



Banche e Casse

MARGINE D'INTERESSE IN PERCENTUALE DEI FONDI FRUTTIFERI

Fonte: nostre elaborazioni su dati Banca d'Italia-Relazione Annuale (anni vari).

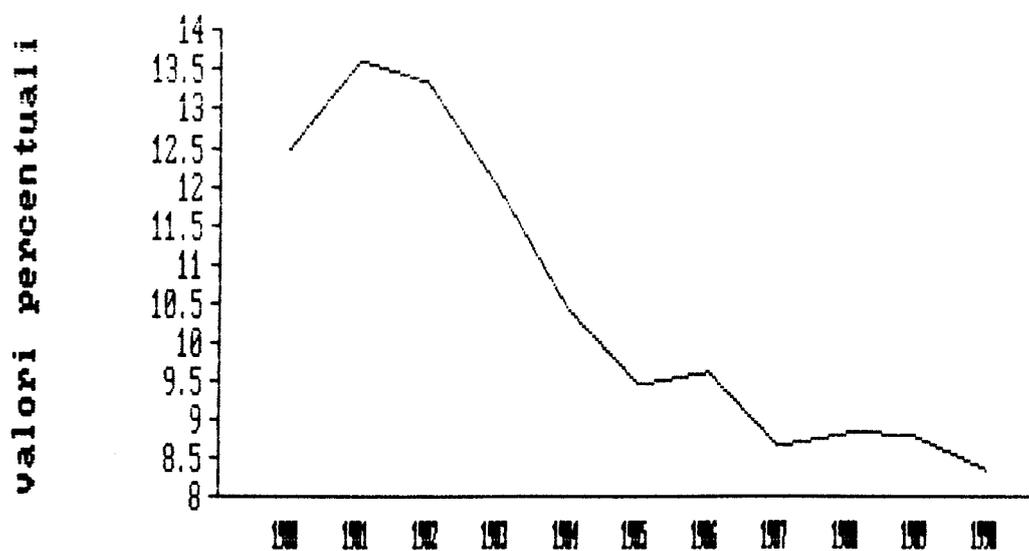


FIG.4.1-Differenziale tra tassi sugli impieghi in lire e tassi sulla raccolta in lire (valori nominali)-Banche e Casse

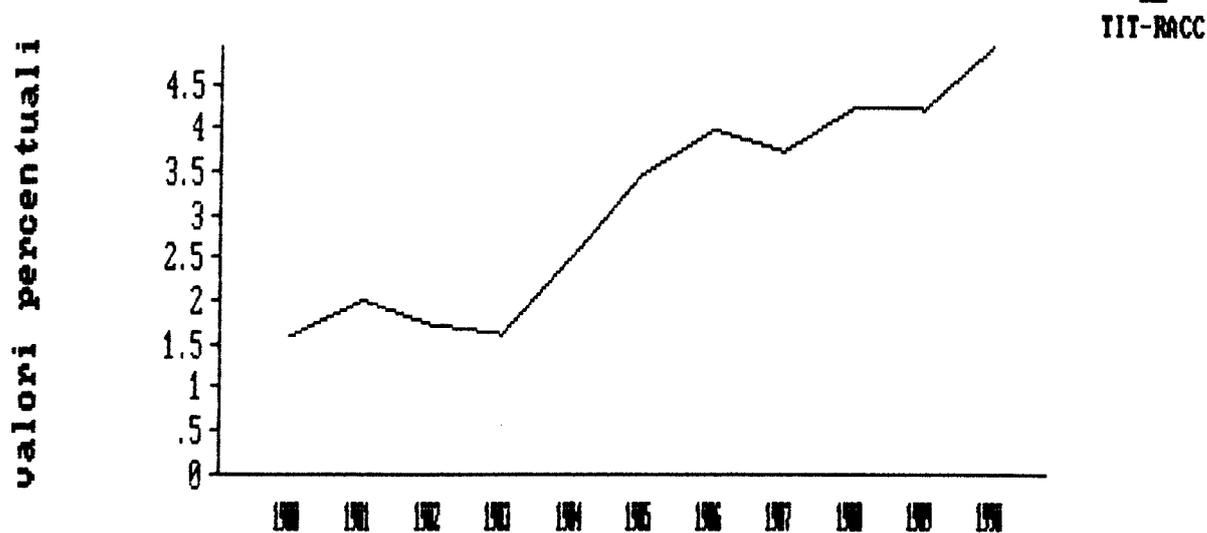


FIG.4.2-Differenziale tra tassi su valori mobiliari e tassi sulla raccolta in lire (valori nominali)-Banche e Casse

FOINTE: Banca d'Italia-*Relazione Annuale* (anni vari), nostre elaborazioni.

dall'altro.¹¹ Quanto allo *spread* tra rendimento unitario dei titoli e costo unitario delle passività in lire esso potrebbe trovare spiegazione nella capacità delle banche di influire sulla determinazione dei tassi d'interesse dei titoli pubblici.

3-IL MERCATO PRIMARIO DEI BUONI ORDINARI DEL TESORO

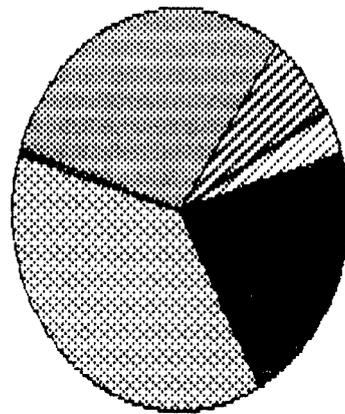
Una volta chiariti i punti relativi ai fattori di evoluzione del sistema finanziario italiano si pone il problema di valutarne gli effetti in termini di concorrenzialità ed efficienza.

Le considerazioni precedenti hanno teso a mostrare come il settore bancario rimanga, nonostante il processo di disintermediazione, centrale per il sistema finanziario italiano. Si è anche mostrato come lo sviluppo dell'area titoli possa aver consentito il mantenimento di soddisfacenti condizioni di redditività e, infine, si è avanzata l'ipotesi che la collusione esercitata alle aste del Tesoro possa costituire uno degli strumenti per raggiungere l'obiettivo reddituale. Ciò potrebbe far venire meno la coerenza del disegno complessivo: politica monetaria indipendente dalla gestione del debito pubblico attraverso lo sviluppo dei mercati.

Nel prosieguo di tale lavoro si cercherà di dare fondamento, teorico ed empirico, alla tesi appena avanzata. L'analisi verrà concentrata sul mercato primario dei Buoni ordinari del Tesoro. Il motivo per cui si è scelto tale segmento di mercato è che esso è stato probabilmente uno dei segmenti che maggiormente testimoniano delle modifiche intervenute negli ultimi anni a partire dal "divorzio" del 1981. D'altra parte, nonostante i tentativi di allungamento delle scadenze, la struttura del debito pubblico è ancora fortemente orientata ai titoli a breve o ad essi indicizzati, i CcT, cosa che accresce l'importanza del segmento dei Buoni ordinari (v. Fig.5.1). La scelta di analizzare, nell'ambito del mercato dei Bot, principalmente il mercato d'emissione è che per i Buoni ordinari, data la loro breve durata e per effetto della loro elevata concentrazione nei portafogli delle famiglie¹² (v.fig.5.2), operatore tradizionalmente scarsamente incline ad una intensa movimentazione del portafoglio, il ruolo del mercato secondario è presumibilmente abbastanza limitato. Si è ritenuto, inoltre, di limitare l'analisi al caso delle aste competitive senza indicazione di prezzo base in quanto un confronto con l'asta marginale con indicazione di prezzo base risultava viziato proprio dalla indicazione di tale prezzo da parte del Tesoro cosa che rendeva il mercato primario un mercato in certa misura amministrato.

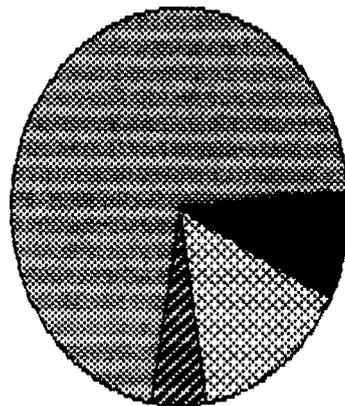
¹¹ Cfr. D'Amico N.-Trifilidis M. (1988).

¹² Banca Commerciale Italiana (1990).



- BOT
- BTE
- CCT
- BTP
- CTE
- CTS

FIG. 5.1-COMPOSIZIONE TITOLI DI STATO (1991)



- SETT. PRIV. E EST.
- BANCA D'ITALIA-UIC
- AZ. DI CREDITO
- ALTRI INTERMED.

FIG. 5.2-DISTRIBUZIONE DEI BOT PER INVESTITORE (1991)

FONTE: Banca d'Italia-Relazione Annuale (1991) Tav. ad 25, nostre elaborazioni.

In tale segmento di mercato l'innovazione ha preso essenzialmente la forma della modifica delle procedure di emissione: inizialmente collocati con il meccanismo dell'asta marginale con indicazione del prezzo base i Bot sono stati successivamente collocati attraverso un meccanismo di asta competitiva, prima con indicazione del prezzo base da parte del Tesoro e poi senza tale indicazione.

All'origine di tale evoluzione nelle tecniche di emissione va posto il perseguimento di un obiettivo di minimizzazione del costo del debito a parità di debito emesso. Si sostiene, infatti, che l'asta competitiva per come essa funziona consentirebbe di ottenere dei vantaggi rispetto all'asta di tipo marginale.

3.1-Il dibattito sulle tecniche di emissione-

In questo paragrafo vengono analizzate due tecniche di emissione, l'asta marginale e l'asta competitiva. Il confronto ha nell'economia di questo scritto una valenza prevalentemente espositiva servendo a meglio individuare le caratteristiche di funzionamento dell'asta competitiva. Si è cercato, tuttavia, di giungere a conclusioni teoriche circa gli effetti dell'adozione di un certo tipo di meccanismo di collocamento piuttosto che di un altro in termini di costo per l'emittente. A tale risultato sul piano teorico, per i motivi esposti in precedenza, non ha fatto seguito un'analisi sul piano empirico.

Il dibattito sulle tecniche di emissione, in cui esse vengono valutate dal punto di vista della convenienza per l'emittente, ha messo in evidenza i fattori che vanno considerati in tale valutazione: l'atteggiamento nei confronti del rischio degli operatori, neutrali o avversi al rischio, il tipo di investitore, investitore finale o intermediario, la possibilità di razionamento. Un aspetto, invece, non molto dibattuto, e che in tale sede riceverà particolare attenzione, è quello della collusione. A tal proposito si vuole cercare di individuare quale dei due meccanismi di collocamento fornisca maggiori incentivi e possibilità all'operare di comportamenti collusivi. Una tale valutazione è di notevole importanza ai fini di giungere a conclusioni corrette in merito. Prima, tuttavia, di analizzare tale questione si fornirà una breve sintesi delle modalità di funzionamento delle due tipologie d'asta e dei principali risultati della teoria delle aste mettendo da subito in evidenza che lo scenario ipotizzato, nell'ambito dell'approccio tradizionale, è quello di investitori atomistici.

3.1.1-Il caso di investitori atomistici

Nel primo caso, l'asta marginale, gli operatori formulano le proprie richieste di sottoscrizione secondo il prezzo desiderato e l'assegnazione avviene, in ordine decrescente di prezzo proposto sino all'esaurimento del collocamento o sino al raggiungimento del

prezzo base, ove indicato dall'emittente, ad un prezzo uniforme per tutti i partecipanti e pari al prezzo dell'ultima richiesta risultata aggiudicataria. In tale contesto ogni singolo operatore deve far fronte a due tipi di rischio: quello di aggiudicazione, e quello di prezzo. Si dimostra che l'asta marginale è *incentive compatible*: gli operatori fisseranno il loro prezzo al cosiddetto *reservation price*, il prezzo massimo cui sono disposti ad acquistare i titoli, non avendo alcun incentivo, *presi singolarmente*, a "barare". Essendo la funzione di utilità così definita:

$$U = U(p_r - p_m) \quad [U_{p_m}' < 0, U_{p_m}'' > 0] \quad (1)$$

l'operatore avrà come obiettivo:

$$\text{Max}_p E[U] = \Phi_a(p) \cdot U(p_r - p_m) + \Phi_{na}(p) \cdot (0) \quad (2)$$

$$\text{s.v.} \quad 0 < p \leq p_r \quad {}^{13}$$

$$[\delta\Phi_a/\delta p > 0, \quad 0 \leq \Phi_a \leq 1]$$

dove p è il prezzo proposto dall'operatore, p_r il suo prezzo di riserva, che nel problema di massimo è un parametro, p_m il prezzo marginale, ossia quello di assegnazione, che nel contesto dell'asta marginale è eguale al *market-clearing price*, $\Phi_a = (1 - \Phi_{na})$ la probabilità soggettiva di assegnazione che si assume lineare e crescente rispetto al prezzo p proposto in sede d'asta.

Essendo concava la funzione da massimizzare il problema ammetterà un'unica soluzione.

Il problema di massimo può essere risolto a partire dalla funzione lagrangiana:

$$L(p, \mu) = \Phi_a(p) \cdot U(p_r - p_m) + \mu(p_r - p) \quad (3)$$

e dalle relative condizioni di primo ordine:

$$\delta L/\delta p = 0 : \Phi_a'(p) \cdot U(p_r - p_m) - \mu = 0 \quad (4)$$

¹³ Il caso $p=0$ viene escluso in quanto i titoli di Stato diventerebbero un bene non scarso ed il problema non avrebbe alcuna rilevanza economica.

$$\delta L / \delta \mu \geq 0 : p_r - p \geq 0 \quad (5)$$

$$\mu \delta L / \delta \mu = 0 : \mu (p_r - p) = 0 \quad (6)$$

Vi sono due casi da studiare: quello di soluzione interna ($p < p_r$) e quello di soluzione sul bordo dell'insieme di definizione ($p = p_r$).

Il primo caso può essere escluso in quanto in contrasto con le condizioni (4)-(6). La (5) sarebbe verificata in senso stretto e dalla (6) risulta $\mu = 0$. Se $\mu = 0$ tuttavia la (4) non può essere mai verificata in quanto $[\Phi_a'(p) * U(p_r - p_m)]$ è sempre positivo. Se ne deve dedurre che una soluzione interna non è ammissibile.

Il secondo caso, $p = p_r$, risulta essere la soluzione del problema. Per tale valore di p , infatti, $\mu > 0$ ed esisterà un valore di $p = p^* < p_r$ tale che: $\Phi_a'(p^*) * U(p_r - p_m) = \mu > 0$.

La conclusione è che l'asta marginale induce gli operatori a proporre un prezzo pari al proprio prezzo di riserva e quindi l'asta marginale è *incentive-compatible*.

In un contesto in cui il singolo operatore non può influenzare il prezzo aggiudicazione, formulare un prezzo inferiore al proprio prezzo di riserva, infatti, se non modifica il prezzo al quale saranno acquistati i titoli, essendo quest'ultimo determinato dall'ultimo assegnatario, esporrà solamente al rischio di non risultare aggiudicatari. Al limite, fissando un prezzo pari a quello di riserva, e nell'eventualità che esso sia eguale al prezzo marginale, si otterrà un'utilità nulla.

Ciò è vero se si esclude una possibilità di coordinamento relativamente ai prezzi da parte dei partecipanti, i quali potrebbero *collettivamente* cooperare per influenzare il prezzo di assegnazione, e anche nel caso in cui si escluda la possibilità di formulare delle aspettative sul comportamento degli altri partecipanti all'asta.

Quanto alla possibilità, al contrario, di fissare un prezzo superiore al *reservation price* bisogna dire che non costituisce una strategia perseguibile. L'unico caso in cui tale strategia, infatti, potrebbe essere efficace, ai fini dell'assegnazione, sarebbe quello in cui il proprio prezzo di riserva è inferiore al prezzo marginale. In tale situazione però l'operatore otterrebbe un'utilità negativa e, anticipando ciò, sarà disposto al limite a fissare un prezzo pari al prezzo di riserva.

Nel caso dell'asta competitiva l'assegnazione avviene, in ordine decrescente di prezzo, direttamente al prezzo che il singolo propone all'asta. Oltre al rischio di razionamento, totale o parziale, e comune ai due tipi di emissione, si deve considerare anche il rischio di risultare assegnatari ad un prezzo troppo elevato, il cosiddetto rischio del *winner's curse*. Tale fenomeno è

presente soprattutto nel caso di mercato dominato da intermediari puri e da un mercato secondario efficiente nel quale gli operatori siano *price-takers*. Il mercato secondario fornisce un unico *reservation price* per tutti gli operatori, il prezzo al quale essi possono rivendere i titoli.

La funzione di utilità in questo caso dipenderà dalla propria strategia di prezzo:

$$U = U(p_r - p) \quad (7)$$

$$[U_p' < 0, U_p'' > 0]$$

il problema di massimo sarà allora:

$$\text{Max}_p E[U] = \Phi_a(p) \cdot U(p_r - p) + \Phi_{na} \cdot (0) \quad (8)$$

$$\text{s.v. } 0 < p \leq p_r \quad [\delta\Phi_a/\delta p > 0, 0 \leq \Phi_a \leq 1]$$

Il problema di massimo verrà risolto in modo analogo al caso precedente fatte salve le opportune modifiche del caso. Si ha la seguente funzione lagrangiana:

$$L(p, \mu) = \Phi_a(p) \cdot U(p_r - p) + \mu(p_r - p) \quad (9)$$

e le relative condizioni di primo ordine:

$$\delta L / \delta p = 0 : \Phi_a'(p) \cdot U(p_r - p) - \Phi_a(p) \cdot U'(p_r - p) - \mu = 0 \quad (10)$$

$$\delta L / \delta \mu \geq 0 : p_r - p \geq 0 \quad (11)$$

$$\mu \delta L / \delta \mu = 0 : \mu(p_r - p) = 0 \quad (12)$$

Nel caso in cui $p = p_r$ la (11) e la (12) sono soddisfatte e risulta che $\mu > 0$. Per quanto riguarda la (10) essa diventerebbe: $\Phi_a'(p_r) \cdot U(0) - \Phi_a(p_r) \cdot U'(0) = \mu > 0$ che non può essere mai verificata.

La soluzione interna risulta invece ammissibile. In questo caso $\mu = 0$ e tutte le condizioni sono verificate. In particolare esisterà un valore di $p = p^* < p_r$ tale per cui la (10) risulta essere:

$$\Phi_a'(p^*) \cdot U(p_r - p^*) = \Phi_a(p^*) \cdot U'(p_r - p^*) \quad (13)$$

Il termine a sinistra del segno di eguaglianza rappresenta il guadagno marginale che si ottiene riducendo la probabilità di razionamento attraverso l'incremento del prezzo proposto, il termine a destra, invece, rappresenta la disutilità derivante da una tale strategia, il *winner's curse*. Nel punto di massimo devono eguagliarsi. L'asta competitiva non è quindi *incentive-compatible*.

La misura in cui ciò avviene dipende dall'atteggiamento nei confronti del rischio dell'operatore. Maggiore è l'avversione e più elevato sarà il prezzo proposto.

Nel confronto tra le due modalità di emissione, relativamente all'onere finanziario per il Tesoro, bisogna tener conto di vantaggi e svantaggi per ambo le tipologie di asta.

L'asta di tipo competitivo consente di "estrarre" la rendita del sottoscrittore, avvenendo il soddisfacimento delle domande a prezzi differenziati e decrescenti, anche se, per il fatto che l'asta competitiva induce a fissare un prezzo inferiore a quello che si proporrebbe in caso di asta marginale, la curva di domanda subisce uno spostamento verso il basso.

L'asta marginale è, al contrario, *incentive compatible*, il prezzo proposto è pari al prezzo di riserva, a differenza di quanto avvenga nel caso dell'asta competitiva, ma l'assegnazione avviene ad un prezzo unico pari al prezzo dell'ultimo assegnatario.

La strategia di partecipazione alle aste competitive è la risultante di una serie di fattori: il fenomeno del *winner's curse* tende a ridurre il prezzo proposto, il rischio di razionamento ad elevarlo, anche se non oltre il proprio *reservation price*. *A priori* non è possibile stabilire la superiorità di un tipo d'asta rispetto all'altra, dipendendo un tale risultato da caratteristiche soggettive degli operatori, da fattori istituzionali e da situazioni di mercato.

L'asta competitiva risulta essere preferibile nei casi in cui vi siano difficoltà di sottoscrizione, ossia eccesso di offerta in asta, in quanto gli operatori percependo una tale difficoltà tenderanno a ridurre il loro prezzo a livelli molto bassi, strategia che in presenza di asta marginale, e quindi di assegnazione a prezzo uniforme, può comportare un costo più elevato rispetto all'assegnazione a prezzi diversificati. L'asta competitiva risulta essere preferibile, inoltre, quando invece non vi siano tali difficoltà ma, tuttavia, si è in presenza di operatori avversi al rischio e di mercato secondario inefficiente. In presenza di un mercato secondario inefficiente, infatti, gli investitori sono prevalentemente "investitori isole", che detengono i titoli sino alla scadenza, e quindi il rischio di *winner's curse* ha minore rilevanza mentre, d'altra parte, l'avversione al rischio e la possibilità di razionamento fanno elevare il prezzo proposto.

In altri casi o non si può giungere a risultati certi, come nel caso di mercato secondario efficiente e avversione al rischio, oppure i due meccanismi danno gli stessi risultati.

3.1.2-Il ruolo della collusione

Nell'analisi sinora condotta lo scenario di riferimento è sempre stato quello di operatori atomistici e non è stata presa in considerazione la possibilità di comportamenti cooperativi. Un tale fattore, in quanto potrebbe alterare le conclusioni cui si è giunti fino a questo punto merita particolare attenzione.

In questa sede si sostiene che gli incentivi alla collusione sono maggiori nell'asta competitiva in quanto maggiore è l'incertezza associata a tale tipo d'asta.

In ambedue i casi l'incertezza riguarda sia l'assegnazione sia, nel caso essa avvenga, il prezzo, anche se in quest'ultimo caso in modo differente a seconda della tecnica di emissione. Relativamente all'asta marginale, per quanto riguarda il prezzo, i possibili risultati ammettono un limite inferiore pari al prezzo marginale o, nel caso questo risulti inferiore al prezzo base, eguale a quest'ultimo. Nel caso dell'asta competitiva l'incertezza non riguarda tanto il prezzo che il singolo paga, essendo dallo stesso fissato, quanto il prezzo fissato dall'*i*-esimo operatore in relazione ai prezzi pagati dagli altri *n-1* operatori aggiudicatari. In tale contesto è necessario formulare delle aspettative circa il comportamento degli altri operatori in una situazione che molto si avvicina al *beauty contest* di Keynes. In sintesi, mentre nel caso dell'asta competitiva vi è il rischio di formulare un prezzo "fuori linea" un tal caso non si verifica per l'asta marginale essendo il prezzo uniforme. Soprattutto, allora, quando sono intermediari ad operare alle aste, che rivendono i titoli su di un mercato secondario efficiente, in cui il prezzo che si forma costituisce un vincolo comune a tutti gli operatori, piuttosto che singoli investitori, che tendono a detenere i titoli in portafoglio, diviene vitale conoscere il comportamento degli altri operatori. In condizioni di incertezza e razionalità limitata si determinerà un maggiore incentivo a cooperare.

Vi è un ulteriore motivo per cui la collusione può manifestarsi con maggiore probabilità nel caso di asta competitiva. Tale tipo di asta, come si è evidenziato, è caratterizzata da maggiore incertezza e quindi come tale richiede una maggiore professionalità dei partecipanti rispetto al caso dell'asta marginale. Se, pertanto, vi è una significativa correlazione positiva tra dimensione economica e capacità professionale, il mercato ad asta di tipo competitivo sarà caratterizzato *ceteris paribus* dalla partecipazione di operatori di maggiori dimensioni e quindi da un maggior grado di concentrazione delle quote di mercato che, in ultima analisi, eleva la probabilità di presenza di comportamenti

collusivi.¹⁴ Tale posizione spiega perchè le aste competitive realmente adottate non siano di tipo *puro* ma *misto* prevedendo a fianco di domande competitive, domande di tipo non competitivo, senza cioè indicazione del prezzo, più facili da collocare e tali da consentire la partecipazione di operatori meno professionali.¹⁵

La presenza di incentivi alla collusione non determina necessariamente la presenza di comportamenti effettivamente collusivi, dipendendo quest'ultima dalla capacità di controllo sui partecipanti al cartello e dalle effettive possibilità di ritorsione nei confronti di comportamenti opportunistici. La teoria dei giochi fornisce un supporto per l'analisi di situazioni di interazione strategica. Mentre in contesti uniperiodali la collusione non emerge come equilibrio di Nash, realizzandosi invece un equilibrio non pareto-ottimale¹⁶, in giochi ripetuti, con orizzonte incerto o infinito, la collusione può emergere come equilibrio non cooperativo qualora gli operatori adottino una strategia *tit-for-tat*. Una tale strategia presuppone la capacità di scoprire l'inganno e che la ritorsione non comporti costi eccessivi per chi la mette in atto. Razionalmente un operatore non rispetterà l'accordo qualora il vantaggio che ottiene nell'immediato risulti superiore alle perdite che, a partire dal momento del non rispetto dell'accordo, dovrà sostenere in quanto escluso dalla collusione. Nel caso specifico delle aste competitive il guadagno immediato che un operatore può ottenere è quello di maggiori ricavi da intermediazione. L'operatore, conoscendo le proposte di prezzo avanzate dagli altri operatori partecipanti all'accordo, può sfruttare tale conoscenza per piazzare una richiesta di titoli ad un prezzo inferiore rispetto a quanto accadrebbe diversamente e quanto più prossimo al prezzo minimo di aggiudicazione. Tale guadagno va confrontato con la perdita derivante dalla esclusione dall'accordo nei periodi successivi. Sembra abbastanza difficile che da tale confronto possa emergere una strategia di violazione dell'accordo in corrispondenza di valori ammissibili del fattore di sconto.¹⁷ Dovrebbe essere verificata la seguente relazione:

$$[U_t(S_m) - U_t(S_c)] \geq \sum_{t=1}^T [U_{t+1}(S_c) - \phi_a U_{t+1}(S_{nc})] / (1+\alpha)^{T-t-1} \quad (12)$$

¹⁴ Tale tesi è stata sostenuta da M.Friedman (1960), p.64.

¹⁵ Preoccupazioni di tal tipo hanno trovato spazio nella scelta del meccanismo di collocamento dei BoT. Cfr. "Innovazioni nella politica di finanziamento del Tesoro", BANCARIA, 1982, n.2, p.186.

¹⁶ Nella letteratura si parla a proposito di "dilemma del prigioniero".

¹⁷ Si dovrebbe ipotizzare un valore molto elevato del tasso di sconto tale che il valore attuale delle perdite future sia sufficientemente basso e tale da risultare inferiore ai guadagni realizzati al tempo presente.

dove $S_m = p_r - p_m$, $S_c = p_r - p_c$ e $S_{nc} = p_r - p$ indicano, rispettivamente, la differenza tra prezzo di riserva e prezzo minimo (si suppone che quando si devia dall'accordo si possa piazzare un prezzo pari al prezzo minimo di aggiudicazione), la differenza tra il primo e il prezzo che sarebbe proposto in caso di collusione, e la differenza, infine, tra il prezzo di riserva e il prezzo che sarebbe proposto una volta esclusi dall'accordo (si suppone che l'esclusione duri sino a T). La (8) presuppone, inoltre, che chi devia dall'accordo venga scoperto con certezza nel periodo successivo alla violazione e che in caso di deviazione o partecipazione all'accordo la probabilità di assegnazione sia pari all'unità. Con α , infine, si indica il tasso soggettivo di sconto.

Se si tiene conto, invece, della possibilità di non essere scoperti la (8) andrebbe così riformulata:

$$U_t(S_m) - U_t(S_c) + \sum_{t=1}^j \frac{(1-\tau_{t+1})\{U_{t+1}(S_m) - U_{t+1}(S_c)\}}{(1+\alpha)^t} \geq \sum_{t=j+1}^{j+T} \frac{\tau_t \{U_t(S_c) - \alpha U_t(S_{nc})\}}{(1+\alpha)^t} \quad (13)$$

Dove con τ_t si è indicata la probabilità di essere scoperti, e con j il momento in cui si viene effettivamente scoperti.

Sia la (8) che la (9) mettono in evidenza due termini da considerare nella scelta di comportamento: il guadagno derivante dalla deviazione dall'accordo, indicato dal termine a sinistra del segno di disuguaglianza, e la perdita dovuta alla esclusione dall'accordo che dura un certo periodo pari a T aste.

Ulteriori considerazioni possono discendere dalla presenza di *sunk costs* nell'ambito dell'attività di intermediazione mobiliare. Gli sviluppi dell'analisi delle asimmetrie informative hanno evidenziato come gli intermediari debbano sostenere dei costi specifici d'impresa per l'acquisizione di informazioni necessarie alla valutazione della *credit-worthiness* del richiedente fondi. Si potrebbe sostenere che, nel caso specifico della intermediazione in titoli di Stato, problemi di asimmetrie informative non siano rilevanti data la affidabilità elevata del richiedente prestiti e l'ampia diffusione di informazioni. Conseguentemente il ruolo dei costi irrecuperabili in tale area operativa sarebbe molto limitato se non irrilevante. Una tale proposizione, tuttavia, risulta valida solo in un contesto in cui la funzione di produzione non abbia natura di funzione di produzione congiunta. Se, infatti, tale è il caso, se quindi l'attività di intermediazione in titoli di Stato si inserisce in un più ampio pacchetto di servizi offerti, tra loro connessi, anche se nella specifica attività non sorgono *sunk costs* essi possono sorgere nell'ambito di attività connesse e quindi non è più sostenibile la proposizione di irrilevanza di costi irrecuperabili nell'ambito dell'attività di intermediazione in titoli di Stato.

Lo scarso grado di contendibilità che ne discende, tenderebbe ad elevare la probabilità di comportamenti collusivi. Se i costi irrecuperabili costituiscono un costo di entrata sul mercato, da

un lato, viene scoraggiata l'entrata all'aumentare del costo irrecuperabile, dall'altro, la presenza di *sunk costs* rende costosa l'uscita dal mercato ¹⁸. Sul mercato è allora probabile che si instauri un equilibrio di tipo collusivo.

In termini di costo per l'emittente la presenza della collusione agisce nel senso di un suo incremento. Essa riduce la dispersione dei prezzi proposti in sede d'asta, e quindi le potenzialità di discriminazione di prezzo da parte dell'emittente, e potrebbe, inoltre, agire sullo stesso livello dei tassi.

3.2-Le aste competitive per i bot trimestrali-

In questo paragrafo, sulle base delle considerazioni teoriche sinora addotte, si procederà a valutare l'efficienza del meccanismo di collocamento adottato per i Buoni ordinari del Tesoro. L'analisi dovrà mettere in luce una serie di elementi di valutazione: la tipologia degli operatori, la dispersione dei prezzi in asta, il grado di concentrazione delle quote di mercato, il grado di contendibilità del mercato, il ruolo del mercato secondario, l'eventuale legame dei tassi Bot con altre variabili, interne ed estere.

Per quanto riguarda il primo punto, la tipologia degli operatori, si è già detto che è costituito da intermediari bancari i quali operano alle aste sia per soddisfare le esigenze della clientela che quelle del proprio portafoglio titoli. Tale punto, si ritiene, rivesta una notevole importanza nella spiegazione del comportamento alle aste.

Sebbene il portafoglio titoli delle banche si sia ridotto nel corso del decennio, la componente interessi sui ricavi dell'area titoli ha conservato un peso prevalente sulle altre. Se quindi le banche operano per massimizzare il profitto, esse tenderanno a comportarsi alle aste per ottenere i titoli con il migliore rendimento e non semplicemente con il più ampio differenziale rispetto al prezzo vigente sul mercato secondario. E' evidente, peraltro, che i due possibili obiettivi evidenziati, massimizzare il margine d'intermediazione, obiettivo di un *broker* puro, o massimizzare il tasso di rendimento dei titoli aggiudicati, obiettivo di un operatore interessato alla detenzione dei titoli in portafoglio, hanno lo stesso effetto in termini di costo del debito del Tesoro in un contesto di mercato secondario efficiente.

¹⁸ S.Salop (1979).

Nel caso italiano, per il fatto che il sistema bancario non si limiti alla semplice intermediazione per conto della clientela ma detenga titoli in portafoglio, l'obiettivo della massimizzazione del rendimento dei titoli risulta presente negli operatori che partecipano alle aste del Tesoro e non risulta indifferente, per gli intermediari, il livello al quale essi realizzano un determinato differenziale tra prezzo sul mercato secondario e prezzo sul mercato primario.

Nel caso specifico italiano, inoltre, il vincolo rappresentato dal *common-value*, il prezzo di rivendita alla clientela, non è molto stringente. Il mercato secondario per i BoT svolge un ruolo presumibilmente poco rilevante dato il limitato livello delle contrattazioni. In tale contesto il *common-value* sarebbe rappresentato dal prezzo medio ponderato maggiorato di cinque centesimi. Tale *spread*, tuttavia, "è sufficiente a coprire larga parte della differenza che si è sin qui verificata in media tra prezzo massimo e prezzo medio di aggiudicazione."¹⁹ Se ne deve dedurre allora che nel caso italiano la rilevanza del fenomeno del *winner's curse* sia limitata.

Per quanto riguarda, inoltre, l'altro elemento di valutazione dei meccanismi d'asta, tradizionalmente considerato a fianco del rischio di "maledizione del vincitore", il rischio di razionamento, si deve evidenziare che, nonostante la domanda sia generalmente superiore ai titoli in emissione, l'operare di una opzione di razionamento a sfavore della clientela delle banche riduce la rilevanza anche di tale rischio per quest'ultime.

Se, quindi, la preferibilità di un tipo d'asta rispetto ad un'altra dipende dall'importanza relativa dei due fattori menzionati allora, nel caso italiano, *a priori* non è possibile discriminare tra i due meccanismi di emissione: asta marginale e asta competitiva. La teoria delle aste dovrà, pertanto, essere affiancata con altre proposizioni teoriche ed empiriche al fine di ottenere una conclusione in merito alla concorrenzialità del mercato primario.

L'elevato grado di concentrazione riscontrato nell'ambito del mercato primario dei BoT e di altri titoli di Stato (v. Tab. 5.1-5.2) costituirebbe una condizione necessaria, anche se non sufficiente, per l'esistenza di collusione.²⁰ Sarebbe sufficiente in uno schema di analisi del tipo struttura-comportamento-*performance* in cui la variabile strutturale abbia il peso prevalente, non lo sarebbe, invece, secondo recenti sviluppi teorici relativi ai mercati contendibili.²¹ Tale approccio teorico sottolinea la rilevanza della concorrenza potenziale

¹⁹ L. Buttiglione-A. Prati (1991), p. 89.

²⁰ G. Stigler (1964).

²¹ M.L. Di Battista-M. Grillo (1988).

**TAV. 5.1-CONCENTRAZIONE DEL MERCATO PRIMARIO
(GIUGNO-SETTEMBRE 1991)**

% ASSEGNATA*	NUMERO OPERATORI ASSEGNATARI		
	CCT	BTP	CTO
25%	2	2	3
50%	6	6	8
90%	26	24	26
100%	84	86	77

FONTE: L.BUTTIGLIONE-F.DRUDI (1992)

*** QUOTE CUMULATE.**

**TAV. 5.2-CONCENTRAZIONE DEL MERCATO PRIMARIO
(1988)**

QUANTITÀ ASSEGNATA % *	
BOT	
NUMERO OPERATORI	
5	34,38
11	56,20
18	71,29
118	94,14
(BANCA D'ITALIA)	(5,86)
119	100

FONTE: L.BUTTIGLIONE-A.PRATI (1991)

*** QUOTE CUMULATE.**

che può effettivamente esplicitarsi in assenza di barriere all'entrata e all'uscita, quest'ultime rappresentate dai costi non recuperabili. Nel caso specifico italiano le condizioni di contendibilità non sono sicuramente esistite, per la presenza di barriere all'ingresso, sino alla recente liberalizzazione degli sportelli bancari. Per quanto riguarda invece la presenza di *sunk costs* nel caso specifico dell'intermediazione mobiliare si potrebbe sostenere che i costi non recuperabili siano trascurabili. Gli sviluppi recenti sul ruolo delle asimmetrie informative nei sistemi finanziari hanno messo in evidenza come la presenza di intermediari bancari sia giustificata dalla capacità, maggiore rispetto alla intermediazione diretta sul mercato, di superare tali asimmetrie informative²². Laddove esse sono rilevanti, inoltre, rilevanti saranno le conoscenze specifiche acquisite dalla banca e non cedibili al mercato e, infine, rilevanti saranno i costi non recuperabili. In un settore, allora, come quello della intermediazione in titoli di stato, in cui verosimilmente problemi di valutazione del rischio dovrebbero essere più limitati, i *sunk costs* dovrebbero essere irrilevanti e tali da non consentire una configurazione industriale di tipo collusivo. Una tale tesi, tuttavia, non tiene conto della natura di produzione congiunta tipica dell'attività bancaria. Il ruolo rilevante degli intermediari bancari nella intermediazione in titoli trova probabilmente fondamento nella fitta presenza di relazioni di clientela (*customer relationship*) aventi origine proprio in ambiti caratterizzati dalla presenza di elevati costi non recuperabili. Lo scarso grado di contendibilità, allora, tenderebbe ad elevare la probabilità di comportamenti collusivi. La presenza di costi non recuperabili rende quindi non irrilevante un'analisi di tipo stigleriano per il caso italiano. D'altra parte tale approccio teorico trova dei limiti di applicazione nello specifico contesto italiano, perlomeno fino al 1990, anno di introduzione della legge antimonopolio che ha attribuito all'Istituto di vigilanza le competenze in materia.²³ In tale contesto, "il fondamento della collusione nell'industria bancaria italiana ha ben poco a che fare con le condizioni che governano il sottile equilibrio tra la tentazione di un'impresa alla defezione dall'accordo collusivo e la capacità degli altri produttori di individuare e punire il defezionante; esso,...., deve essere al contrario individuato nell'esistenza *tout court* di un *monopolio istituzionale*."²⁴

In ogni caso l'elevato grado di concentrazione riscontrato nel mercato primario, non solo dei Buoni ordinari del Tesoro, rende abbastanza difficile il sostenere un'ipotesi di operatori atomistici e rende pertanto più propensi ad accettare un'ipotesi di

²² C.A.E. Goodhart (1989).

²³ Cfr. Banca d'Italia (1992).

²⁴ M.L. Di Battista-M.Grillo (1988), par.1.3.2.

interazione strategica tra gli operatori.²⁵

L'esistenza effettiva della collusione può poi essere evidenziata dalla presenza di una limitata variabilità, tra gli operatori, dei prezzi proposti in asta. Una tale valutazione può, tuttavia, per carenze nella disponibilità di dati adeguati, essere realizzata solo indirettamente attraverso l'osservazione dello *spread* tra prezzo massimo e minimo assegnatari. Inoltre, scarsa è la disponibilità di dati sufficientemente omogenei per un periodo abbastanza lungo. I dati considerati possono essere ritenuti omogenei a partire dal mese di marzo 1989, mese in cui viene abolita la pratica di fissare il prezzo base anche per i Bot semestrali e annuali, e quindi cessa di esistere una guida per gli operatori per la partecipazione alle aste.

I limiti di un tale indicatore, lo *spread* tra prezzo massimo e minimo assegnatari, sono evidenti. Innanzitutto, il prezzo minimo che viene reso noto non è il prezzo minimo effettivamente proposto ma quello minimo di assegnazione, cosa che induce un *bias* sistematico nella valutazione dell'ampiezza dello *spread* verso il basso; in secondo luogo, a parità di differenza tra prezzo massimo e minimo si possono avere diversità nella forma della distribuzione cosa che rileva dal punto di vista che qui interessa, la valutazione della presenza o meno di collusione. Diverso è, infatti, il caso in cui i prezzi siano molto concentrati intorno al prezzo medio, indice di scarsa incertezza, rispetto a quello di prezzi distribuiti in modo più uniforme, cosa che indicherebbe un maggior grado di incertezza. Indicatori più accurati, come lo scarto interquartilico o lo scarto tra 90-esimo e decimo percentile, disponibile per un numero limitato di aste²⁶, evidenziano come la domanda sia particolarmente concentrata intorno al prezzo medio. Sulla base, tuttavia, dei dati disponibili si è realizzato un esercizio di verifica delle ipotesi. Nella tab.6, ipotizzando che la distribuzione sia approssimativamente normale, cosa che può essere giustificata sulla base della numerosità campionaria, si è verificata l'ipotesi di eguaglianza tra prezzo medio ponderato (P_{mp}) e prezzo minimo (P_{min}), tra prezzo massimo (P_{max}) e prezzo minimo e, infine, tra prezzo massimo e medio. I risultati confermano una scarsa dispersione dei prezzi evidenziandosi un valore-probabilità (p-value) sufficientemente più elevato dei valori tipici adottati per la probabilità di errore del I tipo. Stessi risultati si ottengono per la seconda ipotesi verificata. Si è verificato se la differenza tra i prezzi di cui sopra fosse maggiore o meno di cinque centesimi. Il motivo di tale verifica è che l'asta competitiva consente la partecipazione con al massimo cinque differenti proposte di prezzo che devono differenziarsi tra loro almeno per un centesimo di punto. I cinque centesimi rappresenterebbero allora una soglia minima per lo *spread* tra prezzo

²⁵ Opinione dissimile viene espressa da L. Buttiglione-A. Prati (1991) a commento degli stessi dati sulla concentrazione delle quote di mercato.

²⁶ Cfr. L. Buttiglione-A. Prati (1991), appendice.

TAV. 6-INDICATORI STATISTICI PER LE ASTE BOT TRIMESTRALI
(dati quindicinali, n=96, luglio 1988-luglio 1992)

	Pmax-Pmin	Pmp-Pmin	Pmax-Pmp
<i>media</i>	0.18	0.06	0.12
<i>dev. std.</i>	0.33	0.06	0.31
<i>dev. std./media</i>	1.80	0.97	2.55
<i>val. test¹</i>	0.55	1.00	0.38
<i>p-value¹</i>	0.59	0.32	0.70
<i>val. test²</i>	0.39	0.16	0.22
<i>p-value²</i>	0.35	0.44	0.41

Pmax=prezzo massimo, Pmin=prezzo minimo, Pmp=prezzo medio ponderato di ag-
-giudicazione

¹ H₀: $\mu=0$, H₁: $\mu < 0$ U $\mu > 0$

² H₀: $\mu=0.05$ H₁: $\mu < 0.50$ U $\mu > 0.05$

Fonte: nostre elaborazioni su dati Banca d'Italia e *Lettera Sige*

massimo e minimo.²⁷

Si noti che, tuttavia, l'evidenza empirica circa la dispersione dei prezzi in asta non può essere considerata di per se conclusiva in merito al problema di stabilire il grado di concorrenzialità del mercato. Essa è difatti perfettamente compatibile con l'ipotesi di efficienza informativa dei mercati.

Il confronto con i tassi esteri, in particolare con i tassi tedeschi, su di un arco temporale sufficientemente omogeneo²⁸, quale è quello considerato nella Fig.6, non consente di fornire indicazioni utili per il problema della collusione. Essendo stati costantemente crescenti i tassi tedeschi non è possibile discriminare tra un ipotesi di comportamenti collusivi ed un ipotesi di efficienza ed integrazione finanziaria.

E' interessante notare, d'altra parte, che contrariamente alla attese circa il funzionamento dello Sme, in particolare riguardo al ruolo di ancora del sistema della Germania, si osserva si una convergenza dei tassi italiani e tedeschi ma più dovuta alla costante crescita di questi ultimi che ad una riduzione dei primi (v.fig.6).

3.3-Conclusioni

Gli elementi sinora emersi consentono di giungere alla conclusione che, nonostante il disegno delle autorità monetarie, Tesoro e Banca d'Italia, sia stato quello di accrescere l'efficienza del mercato dei titoli pubblici, fenomeni collusivi non possano essere esclusi per il mercato dei Buoni ordinari del Tesoro.

Tale conclusione è suffragata da una serie di considerazioni.

Si è innanzitutto mostrato come la transizione verso un sistema finanziario più orientato al mercato è significativamente mitigata dalla assenza di un ridimensionamento del ruolo del sistema bancario. L'espansione dei volumi di scambio sui mercati non ha modificato nella sostanza il funzionamento del mercato dei titoli pubblici che rimane tuttora dominato dal settore bancario. Ciò che è mutato rispetto al passato sono le modalità operative con le quali le banche operano, prima più direttamente coinvolte nell'acquisto di titoli per il proprio portafoglio, oggi più coinvolte nella intermediazione per conto della clientela. In un con-

²⁷ Si verificherebbe esattamente tale valore nel caso in cui tutti gli operatori partecipassero con 5 proposte identiche.

²⁸ Il periodo sarebbe presumibilmente caratterizzato da un regime di cambio (il 'nuovo' Sme) non soggetto a mutamenti e da assenza di modifiche nel meccanismo di collocamento dei titoli.

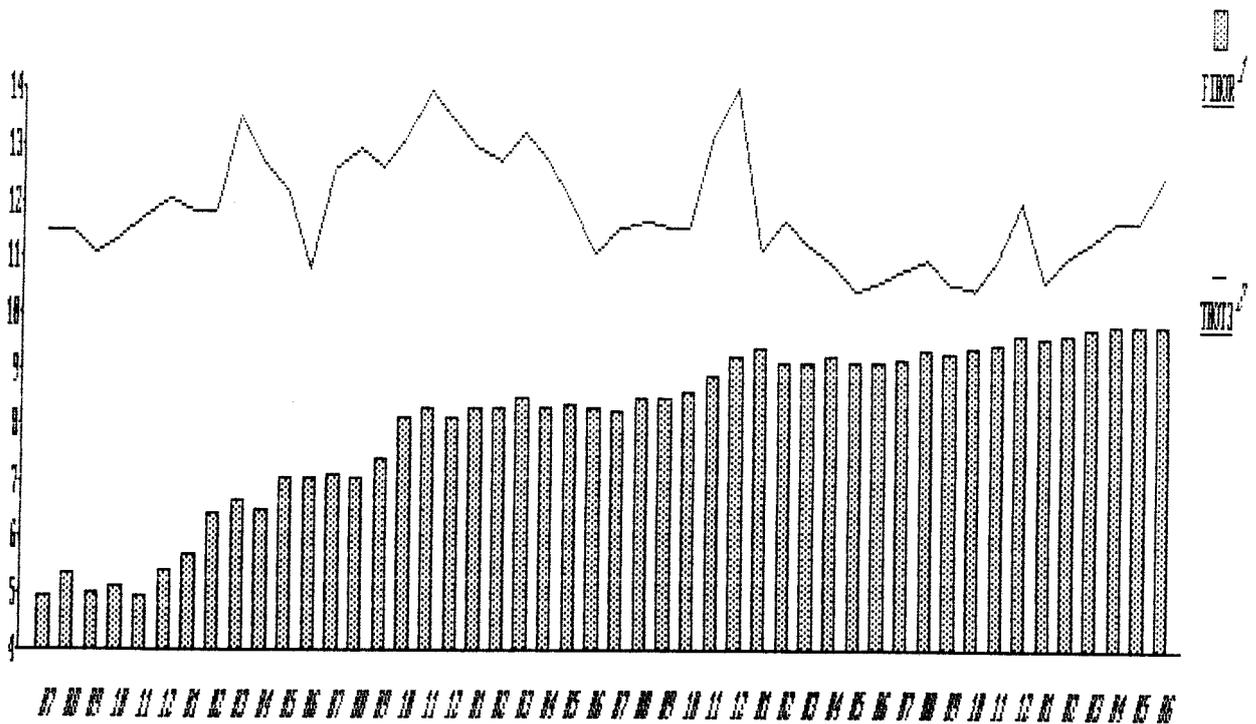


FIG. 6-TASSI ITALIANI E TEDESCHI A BREVE TERMINE (7.88-6.92)

FONTE: OECD-*Financial statistics* (numeri vari), nostre elaborazioni

¹Tasso interbancario a tre mesi tedesco

²Tasso BOT trimestrali al netto dell'aliquota fiscale

testo in cui l'attività in titoli, sebbene ridimensionata, conserva un ruolo non secondario, l'elevato volume di titoli, comunque essi siano intermediati, consentirebbe al sistema bancario di garantirsi un certo potere di mercato che il sistema sfrutterebbe a sostegno della propria redditività o elevando i tassi di aggiudicazione o, per lo meno, contenendone una loro discesa in modo tale che l'adeguamento dei tassi sull'attivo e il passivo sia tale da consentire un ampliamento della forbice dei tassi.

L'analisi è poi stata condotta sul piano dei meccanismi di collocamento. In tale ambito è stata evidenziato come l'asta di tipo competitivo possa fornire maggiori incentivi alla collusione rispetto all'asta marginale o pura.

Lo studio del caso italiano ha evidenziato diversi elementi a sostegno della tesi di comportamenti collusivi. Si è riscontrata una concentrazione delle quote di mercato abbastanza elevata ed una scarsa variabilità dei prezzi proposti alle aste, elementi che considerati congiuntamente alla scarsa rilevanza del mercato secondario dei Bot, alla presenza probabile di costi non recuperabili, alla assenza, fino al 1990, di una legislazione antimonopolio, consentono di sostenere la tesi dell'esistenza di fenomeni collusivi.

Se, allora, comportamenti collusivi non possono essere esclusi²⁹ e, inoltre, si tiene conto della rilevanza del segmento dei Bot per la determinazione del rendimento dei CcT e della importanza che i due strumenti finanziari congiuntamente rivestono nel mercato complessivo dei titoli pubblici in Italia, una strategia di riduzione dell'onere finanziario per il Tesoro *unicamente* affidata alla riduzione del fabbisogno finanziario potrebbe avere una efficacia minore di quanto ci si attenda. Tale tesi, inoltre, risulta rafforzata da analisi condotte sui meccanismi di collocamento dei titoli a medio e lungo termine che hanno evidenziato la presenza di "comportamenti speculativi"³⁰. Ciò, tuttavia, non deve essere interpretato necessariamente come negazione di altre spiegazioni del differenziale esistente tra tassi italiani ed esteri basate più su fattori di spiegazione come il premio per il rischio di insolvenza e di cambio; non si esclude la possibilità di operare congiunto di tali fattori di rischio e di fattori di scarsa concorrenzialità.

Se da un lato risulta assai difficile valutare il peso da attribuire ad ogni singola componente del differenziale con i tassi esteri, dall'altro, alla luce di quanto evidenziato in precedenza, non sembra che si possa escludere un ruolo del sistema bancario, via coordinamento alle aste e su altri mercati sui quali

²⁹ Opinioni simili sono state espresse da F.Di Pasquali (1990), M.T.Salvemini (1992), A.Simonazzi (1989), .

³⁰ L.Buttiglione-F.Drudi (1992).

esso opera, nella spiegazione di una minore o maggiore velocità di adeguamento, a variazioni dei tassi controllati direttamente dalle autorità monetarie, dell'intera struttura dei tassi rilevanti per il sistema bancario. In tal modo il sistema riesce a lucrare sulla variabilità dei tassi d'interesse.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

AJASSA G.-SALINETTI M.

(1987): "Scarsa la reazione delle banche alla disintermediazione del passivo", *Bancaria*, n.9.

ALESINA A.-PRATI A.-TABELLINI G.

(1990): "Public debt confidence and debt management: a model and a case study of Italy", in *Public debt management: theory and history*, Dornbusch R.-Draghi M. (eds), Cambridge University Press.

ARTONI R.

(1986): "Debito e squilibrio strutturale della finanza pubblica", in *Oltre la crisi: le prospettive di sviluppo dell'economia italiana ed il contributo del sistema finanziario*, Il Mulino.

BANCA COMMERCIALE ITALIANA

(1990): *Tendenze Monetarie*, settembre

BANCA D'ITALIA

(1986): "La ricchezza finanziaria delle famiglie in Italia (1975-1985)", *Bollettino Economico*, n.7.

(1988a): Ristrutturazione economica e finanziaria delle imprese.

(1988b): "La riforma del mercato secondario dei titoli pubblici", *Bollettino Economico*, febbraio.

(1992): "La tutela della concorrenza nel settore del credito", settembre.

BOLTEN S.

(1962): "Treasury Bill Auction Procedures: an Empirical Investigation", *Journal of Finance*.

BRIMMER A.

(1962): "Price Determination in the United States Treasury Bill Market", *The Review of Economics and Statistics*.

BRUNI F.

(1983): (cur.), *Debito pubblico e politica economica in Italia*, Sipi.

BUTTIGLIONE L.-DRUDI F.

(1992): "Una valutazione del meccanismo di collocamento dei titoli di Stato a medio e lungo termine", *Atti del convegno "Il mercato dei titoli di Stato in Italia"*, Banca Commerciale Italiana, Milano 4 e 5 giugno.

BUFFIGLIONE L.-PRATI A.

(1991): "La scelta del meccanismo di collocamento dei titoli di Stato: analisi teorica e valutazione dell'esperienza italiana.", *Temi di discussione*, n.146, Banca d'Italia.

CAMMACK E.B.

(1991): "Evidence on Bidding Strategies and Information in the Treasury Bill Auctions", *Journal of Political Economy*, n.1.

CARANZA C.-COTTARELLI C.

(1986): "Financial Innovation in Italy: a Lopsided Process", *Temi di discussione*, n.64, Banca d'Italia.

CARSON D.

(1959): "Treasury Open Market Operations", *Review of Economics and Statistics*, November.

CESARINI F.

(1988): "Banche e attività di intermediazione sul mercato azionario: i risultati di un sondaggio", *Associazione per lo Sviluppo degli Studi di Banca e Borsa*, Quaderno n.91.

CESARINI F.-GRILLO M.-MONTI M.-OMADO M.

(1988): (cur.), *Banca e Mercato*, Il Mulino.

CIOCCA P.

(1991): *Banca, finanza e mercato*, Einaudi.

CONTI V.-MOERA M.

(1988): "Quale banca per il mercato o quale mercato per quale banca: le ragioni di una ricerca ancora aperta", in CESARINI F. et alii (1988).

D'AMICO N.-TRIFILIDIS M.

(1988): "I due mercati del credito bancario", *Banca Impresa Società*, n.2.

DI BATTISTA M.L.-GRILLO M.

(1989): "La concorrenza nell'industria bancaria italiana", in CESARINI F. et alii (1988).

DI PASQUALI F.

(1990): *Il mercato dei titoli di Stato e la Banca centrale*, Edibank.

FERRI G.-MONTICELLI C.

(1989): "L'attività in titoli delle aziende di credito: un'analisi di portafoglio.", *Temi di discussione*, n.130, Banca d'Italia.

FRIEDMAN M.

(1960): *A Monetary Program for Monetary Stability*, Fordham University Press.

- (1963): "Price Determination in the United States Treasury Bill Market: a Comment.", *Review of Economics and Statistics*, August.
(1964): "Comment on 'Collusion in the Auction Market for Treasury Bills'.", *Journal of Political Economy*, October.

GALLI G.-GIAVAZZI F.

- (1991): "Tassi d'interesse reali e debito pubblico negli anni Ottanta: interpretazioni, prospettive, implicazioni per la politica di bilancio.", in *Il disavanzo pubblico in Italia: natura strutturale e politiche di rientro*, Ente Luigi Einaudi, Il Mulino.

GIANNOLA A.-MARANI U.

- (1991): Tassi d'interesse e debito pubblico, ESI.

GIAVAZZI F.-SPAVENTA L.

- (1988): (eds), *High Public Debt: the Italian Experience*, Cambridge University Press.
(1989): "Italia: gli effetti reali dell'inflazione e della disinflazione", *Rivista di Politica Economica*, luglio-agosto.
(1992): "Il nuovo SME (con un poscritto)" in *Monete in concorrenza*, (a cura di) M. De Cecco, Il Mulino.

GIOVANNINI A.-PIGA G.

- (1992): "Understanding the High Interest Rates on Italian Government Securities.", *Discussion Paper n.720*, CEPR.

GOLDSTEIN H.

- (1962): "The Friedman Proposal for Auctioning Treasury Bills.", *The Journal of Political Economy*, August.

GOODHART C.A.E.

- (1989): *Money, Information and Uncertainty*, Mac Millan.

LANDI A.

- (1988): "Gli effetti della disintermediazione bancaria sulla redditività delle aziende credito.", in *CESARINI F. et alii* (1988).
(1990): *Dimensioni, costi e profitti delle banche italiane*, Il Mulino.

MARULLO REEDTZ P.-PASSACANTANDO F.

- (1986): "La redditività bancaria in Italia.", *Temi di discussione*, n.32, Banca d'Italia.

McAFEE R.P.-McMILLAN J.

- (1987): "Auctions and Bidding.", *Journal of Economic Literature*, n.25.

MINISTERO DEL TESORO

- (1988): *Ricchezza finanziaria, debito pubblico e politica monetaria*.

MUNARI L.

(1988): "La concorrenza nell'attività bancaria: considerazioni sull'evoluzione dell'ultimo decennio.", *Rivista milanese di economia*, n.28.

A. NICCOLI-L. PAPI

(1993): dattiloscritto

PADOA SCHIOPPA T.

(1974): "Tecniche di emissione dei Buoni ordinari del Tesoro.", *Bollettino*, Banca d'Italia.

(1987): "Reshaping Monetary Policy.", in *Macroeconomics and Finance: Essays in Honour of Franco Modigliani*, Dornbusch R.-Fischer S. (eds.), Mit.

RIEBER M.

(1964): "Collusion in the Auction Market for Treasury Bills.", *The Journal of Political Economy*, October.

(1965): "Some Characteristics of Treasury Bill Dealers in the Auction Market.", *Journal of Finance*, March.

T.M. RYBCZINSKI

(1974): "Business Finance in the Eec, Usa and Japan", *Three Banks Review*, n.103.

SALOP S.

(1979): "Strategic Entry Deterrence.", *American Economic Review*, May.

SALVINI M.T.

(1983a): "Il Tesoro e il mercato monetario. Le nuove responsabilità dopo il divorzio.", *Economia Italiana*, n.1.

(1983b): "Politica monetaria e divorzio.", *Rapporto Cer*, n.2.

(1992): *Le politiche del debito pubblico*, Laterza.

SIMONAZZI A.

(1989): "Alti tassi d'interesse e funzionamento dei mercati finanziari. Alcune riflessioni sul caso italiano.", *Moneta e Credito*, Dicembre.

SMITH V.

(1966): "Bidding Theory and the Treasury Bill Auction. Does Price Discrimination Increase Bill Prices?", *The Review of Economics and Statistics*, May.

STIGLER G.

(1968): "A Theory of Oligopoly.", *Journal of Political Economy*.

TABELLINI G.

(1985): "Accommodative Monetary Policy and Central Bank Reputation.", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, luglio-agosto.

(1987): "Central Bank Reputation and The Monetization of Deficits: the 1981 Italian Monetary Reform.", *Economic Inquiry*, April.

(1988): "Monetary and Fiscal Coordination with High Public Debt.", in (eds.) GIAVAZZI F.-SPAVENTA (1988).

TOBIN J.

(1984): "On the Efficiency of the Financial System.", *Lloyds Bank Review*, July.

VACIAGO G.

(1988): "I problemi e le prospettive del nuovo mercato dei titoli di Stato.", *Rivista Milanese di economia*, n.25.

(1990): "Debito pubblico e mercati finanziari.", in *Politica monetaria e debito pubblico negli anni ottanta in Italia* a cura di Arcelli M., Utet.

Materiali di discussione

1. Maria Cristina Marcuzzo [1985] "Joan Violet Robinson (1903-1983)", pp.134.
2. Sergio Lugaresi [1986] "Le imposte nelle teorie del sovrappiù", pp.26.
3. Massimo D'Angelillo e Leonardo Paggi [1986] "PCI e socialdemocrazie europee. Quale riformismo?", pp.158.
4. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1986] "Un suggerimento hobsoniano su terziario e occupazione: il caso degli Stati Uniti 1960/1983", pp.52.
5. Paolo Bosi e Paolo Silvestri [1986] "La distribuzione per aree disciplinari dei fondi destinati ai Dipartimenti, Istituti e Centri dell'Università di Modena: una proposta di riforma", pp.25.
6. Marco Lippi [1986] "Aggregation and Dynamics in One-Equation Econometric Models", pp.64.
7. Paolo Silvestri [1986] "Le tasse scolastiche e universitarie nella Legge Finanziaria 1986", pp.41.
8. Mario Forni [1986] "Storie familiari e storie di proprietà. Itinerari sociali nell'agricoltura italiana del dopoguerra", pp.165.
9. Sergio Paba [1986] "Gruppi strategici e concentrazione nell'industria europea degli elettrodomestici bianchi", pp.56.
10. Nerio Naldi [1986] "L'efficienza marginale del capitale nel breve periodo", pp.54.
11. Fernando Vianello [1986] "Labour Theory of Value", pp.31.
12. Piero Ganugi [1986] "Risparmio forzato e politica monetaria negli economisti italiani tra le due guerre", pp.40.
13. Maria Cristina Marcuzzo e Annalisa Rosselli [1986] "The Theory of the Gold Standard and Ricardo's Standard Commodity", pp.30.
14. Giovanni Solinas [1986] "Mercati del lavoro locali e carriere di lavoro giovanili", pp.66.
15. Giovanni Bonifati [1986] "Saggio dell'interesse e domanda effettiva. Osservazioni sul capitolo 17 della General Theory", pp.42.
16. Marina Murat [1986] "Between old and new classical macroeconomics: notes on Leijonhufvud's notion of full information equilibrium", pp.20.
17. Sebastiano Brusco e Giovanni Solinas [1986] "Mobilità occupazionale e disoccupazione in Emilia Romagna", pp.48.
18. Mario Forni [1986] "Aggregazione ed esogeneità", pp.13.
19. Sergio Lugaresi [1987] "Redistribuzione del reddito, consumi e occupazione", pp. 17.
20. Fiorenzo Sperotto [1987] "L'immagine neopopulista di *mercato debole* nel primo dibattito sovietico sulla pianificazione", pp. 34.
21. M. Cecilia Guerra [1987] "Benefici tributari del regime misto per i dividendi proposto dalla Commissione Sarcinelli: una nota critica", pp 9.
22. Leonardo Paggi [1987] "Contemporary Europe and Modern America: Theories of Modernity in Comparative Perspective", pp. 38.
23. Fernando Vianello [1987] "A Critique of Professor Goodwin's 'Critique of Sraffa' ", pp. 12.
24. Fernando Vianello [1987] "Effective Demand and the Rate of Profits: Some Thoughts on Marx,

- Kalecki and Sraffa", pp. 41.
25. Anna Maria Sala [1987] "Banche e territorio. Approccio ad un tema geografico-economico", pp. 40.
 26. Enzo Mingione e Giovanni Mottura [1987] "Fattori di trasformazione e nuovi profili sociali nell'agricoltura italiana: qualche elemento di discussione", pp. 36.
 27. Giovanna Procacci [1988] "The State and Social Control in Italy During the First World War", pp. 18.
 28. Massimo Matteuzzi e Annamaria Simonazzi [1988] "Il debito pubblico", pp. 62.
 29. Maria Cristina Marcuzzo (a cura di) [1988] "Richard F. Kahn. A disciple of Keynes", pp. 118.
 30. Paolo Bosi [1988] "MICROMOD. Un modello dell'economia italiana per la didattica della politica fiscale", pp. 34.
 31. Paolo Bosi [1988] "Indicatori della politica fiscale. Una rassegna e un confronto con l'aiuto di MICROMOD", pp. 25.
 32. Giovanna Procacci [1988] "Protesta popolare e agitazioni operaie in Italia 1915-1918", pp. 45.
 33. Margherita Russo [1988] "Distretto industriale e servizi. Uno studio dei trasporti nella produzione e nella vendita delle piastrelle", pp. 157.
 34. Margherita Russo [1988] "The effects of technical change on skill requirements: an empirical analysis", pp. 28.
 35. Carlo Grillenzoni [1988] "Identification, estimation of multivariate transfer functions", pp. 33.
 36. Nerio Naldi [1988] "Keynes' concept of capital" pp. 40.
 37. Andrea Ginzburg [1988] "Locomotiva Italia?" pp. 30.
 38. Giovanni Mottura [1988] "La 'persistenza' secolare. Appunti su agricoltura contadina ed agricoltura familiare nelle società industriali" pp. 40.
 39. Giovanni Mottura [1988] "L'anticamera dell'esodo. I contadini italiani dalla 'restaurazione contrattuale' fascista alla riforma fondiaria" pp. 40.
 40. Leonardo Paggi [1988] "Americanismo e riformismo. La socialdemocrazia europea nell'economia mondiale aperta" pp. 120.
 41. Annamaria Simonazzi [1988] "Fenomeni di isteresi nella spiegazione degli alti tassi di interesse reale" pp. 44.
 42. Antonietta Bassetti [1989] "Analisi dell'andamento e della casualità della borsa valori" pp. 12.
 43. Giovanna Procacci [1989] "State coercion and worker solidarity in Italy (1915-1818): the moral and political content of social unrest" pp. 41.
 44. Carlo Alberto Magni [1989] "Reputazione e credibilità di una minaccia in un gioco bargaining" pp. 56.
 45. Giovanni Mottura [1989] "Agricoltura familiare e sistema agroalimentare in Italia" pp. 84.
 46. Mario Forni [1989] "Trend, Cycle and 'Fortuitous Cancellations': a Note on a Paper by Nelson and Plosser" pp. 4.
 47. Paolo Bosi, Roberto Golinelli, Anna Stagni [1989] "Le origini del debito pubblico e il costo della stabilizzazione" pp. 26.
 48. Roberto Golinelli [1989] "Note sulla struttura e sull'impiego dei modelli macroeconomici"

pp. 21.

49. Marco Lippi [1989] "A Short Note on Cointegration and Aggregation" pp. 11.
50. Gian Paolo Caselli and Gabriele Pastrello [1989] "The Linkage between Tertiary and Industrial Sector in the Italian Economy: 1951-1988. From an External Dependence to an Internal One" pp. 40
51. Gabriele Pastrello [1989] "François Quesnay: dal Tableau Zig-Zag al Tableau formule: una ricostruzione" pp. 48
52. Paolo Silvestri [1989] "Il bilancio dello stato" pp. 34
53. Tim Mason [1990] "Tre seminari di Storia Sociale Contemporanea" pp. 26
54. Michele Lalla [1990] "The Aggregate Escape Rate Analysed through the Queueing Model" pp. 23
55. Paolo Silvestri [1990] "Sull'autonomia finanziaria delle Università" pp. 11
56. Paola Bertolini, Enrico Giovannetti [1990] "Uno studio di 'filiera' nell'agroindustria. Il caso del Parmigiano Reggiano" pp. 164
57. Paolo Bosi, Roberto Golinelli, Anna Stagni [1990] "Effetti macroeconomici, settoriali e distributivi dell'armonizzazione dell'IVA" pp. 24
58. Michele Lalla [1990] "Modelling Employment Spells from Emilian Labour Force Data" pp. 18
59. Andrea Ginzburg [1990] "Politica nazionale e commercio internazionale" pp. 22
60. Andrea Giommi [1990] "La probabilità individuale di risposta nel trattamento dei dati mancanti" pp. 13
61. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1990] "The service sector in planned economies. Past experiences and future perspectives" pp. 32
62. Giovanni Solinas [1990] "Competenze, grandi industrie e distretti industriali. Il caso della Magneti Marelli" pp. 23
63. Andrea Ginzburg [1990] "Debito pubblico, teorie monetarie e tradizione civica nell'Inghilterra del Settecento" pp. 30
64. Mario Forni [1990] "Incertezza, informazione e mercati assicurativi: una rassegna" pp. 37
65. Mario Forni [1990] "Misspecification in Dynamic Models" pp. 19
66. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1990] "Service Sector Growth in CPE's: An Unsolved Dilemma" pp. 28
67. Paola Bertolini [1990] "La situazione agro-alimentare nei paesi ad economia avanzata" pp. 20
68. Paola Bertolini [1990] "Sistema agro-alimentare in Emilia Romagna ed occupazione" pp. 65
69. Enrico Giovannetti [1990] "Efficienza ed innovazione: il modello "Fondi e Flussi" applicato ad una filiera agro-industriale" pp. 38
70. Margherita Russo [1990] "Cambiamento tecnico e distretto industriale: una verifica empirica" pp. 115
71. Margherita Russo [1990] "Distretti industriali in teoria e in pratica: una raccolta di saggi" pp. 119
72. Paolo Silvestri [1990] "Legge Finanziaria. Voce dell'Enciclopedia Europea Garzanti" pp. 8
73. Rita Paltrinieri [1990] "La popolazione italiana: problemi di oggi e di domani" pp. 57
74. Enrico Giovannetti [1990] "Illusioni ottiche negli andamenti delle grandezze distributive: la scala

- mobile e l'“appiattimento” delle retribuzioni in una ricerca” pp. 120
75. Enrico Giovannetti [1990] “Crisi e mercato del lavoro in un distretto industriale: il bacino delle ceramiche. Sez. I” pp. 150
 76. Enrico Giovannetti [1990] “Crisi e mercato del lavoro in un distretto industriale: il bacino delle ceramiche. Sez. II” pp. 145
 77. Antonietta Bassetti e Costanza Torricelli [1990] “Il portafoglio ottimo come soluzione di un gioco bargaining” pp. 15
 78. Antonietta Bassetti e Costanza Torricelli [1990] “Una riqualificazione dell'approccio bargaining alla selezioni di portafoglio” pp. 4
 79. Mario Forni [1990] “Una nota sull'errore di aggregazione” pp. 6
 80. Francesca Bergamini [1991] “Alcune considerazioni sulle soluzioni di un gioco bargaining” pp. 21
 81. Michele Grillo e Michele Polo [1991] “Political exchange and the allocation of surplus: a model of two-party competition” pp. 34
 82. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1991] “The 1990 Polish Recession: a Case of Truncated Multiplier Process” pp. 26
 83. Gian Paolo Caselli e Gabriele Pastrello [1991] “Polish firms: Pricate Vices Public Virtues” pp. 20
 84. Sebastiano Brusco e Sergio Paba [1991] “Conessioni, competenze e capacità concorrenziale nell'industria della Sardegna” pp. 25
 85. Claudio Girmaldi, Rony Hamoui, Nicola Rossi [1991] “Non marketable assets and households' portfolio choices: a case study of Italy” pp. 38
 86. Giulio Righi, Massimo Baldini, Alessandra Brambilla [1991] “Le misure degli effetti redistributivi delle imposte indirette: confronto tra modelli alternativi” pp. 47
 87. Roberto Fanfani, Luca Lanini [1991] “Innovazione e servizi nello sviluppo della meccanizzazione agricola in Italia” pp. 35
 88. Antonella Caiumi e Roberto Golinelli [1992] “Stima e applicazioni di un sistema di domanda Almost Ideal per l'economia italiana” pp. 34
 89. Maria Cristina Marcuzzo [1992] “La relazione salari-occupazione tra rigidità reali e rigidità nominali” pp. 30
 90. Mario Biagioli [1992] “Employee financial participation in enterprise results in Italy” pp. 50
 91. Mario Biagioli [1992] “Wage structure, relative prices and international competitiveness” pp. 50
 92. Paolo Silvestri e Giovanni Solinas [1993] “Abbandoni, esiti e carriera scolastica. Uno studio sugli studenti iscritti alla Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Modena nell'anno accademico 1990/91” pp. 30
 93. Gian Paolo Caselli e Luca Marinelli [1993] “Italian GNP growth 1890-1992: a unit root or segmented trend representation?” pp. 25
 94. Angela Maria Politi [1993] “La rivoluzione fraintesa. I partigiani emiliani tra liberazione e guerra fredda, 1945-1955” pp. 200
 95. Alberto Rinaldi [1993] “Lo sviluppo dell'industria metalmeccanica in provincia di Modena: 1945-1990” pp. 70