

# La struttura degli impieghi del sistema bancario: un'analisi in termini di teoria della produzione congiunta (\*)

## 1. Introduzione

Un opportuno punto di partenza per lo studio di alcuni aspetti della « produzione » bancaria — relativa cioè all'intero sistema bancario (1) — è rappresentato dalla compilazione di un bilancio aggregato (semplificato) delle poste descriventi la situazione patrimoniale del sistema stesso. Tale bilancio può essere redatto nei seguenti termini:

Attività	Passività
1. Riserve vincolate (a)	4. Indebitamento netto verso l'estero (c)
2. Riserve libere (incluso il contante) (a)	5. Depositi
3. Impieghi (b)	5.1 In c/c
3.1 Crediti	5.2 Altri
3.1.1 Portafoglio cambiario	6. Capitale netto e riserve patrimoniali
3.1.2 Scoperti di c/c	
3.2 Portafoglio titoli	
Totale passività	Totale attività

(a) Possono, a seconda della regolamentazione istituzionale, includere attività comprese nelle poste 3.1.1 e 3.2. Di tali duplicazioni si deve tener conto nell'esecuzione dei totali.

(b) E' bene avvertire che, secondo la terminologia usata dalla Banca d'Italia (cfr., il Glossario contenuto nell'Appendice alla Relazione del Governatore della Banca d'Italia per l'anno 1970, Roma, Tipografia della Banca d'Italia, 1971), quelli qui chiamati « Impieghi » sono definiti « Crediti », suddivisi in « Impieghi ordinari » (qui chiamati « Crediti ») ed in « Impieghi di mercato finanziario » (chiamati qui « Portafoglio titoli »). Ad avviso dello scrivente, la terminologia qui adottata meglio si adatta a descrivere gli aspetti « produttivi » (differenziazione dei vari « prodotti ») dell'attività bancaria.

(c) Figura tra le attività nel caso assuma segno negativo.

(\*) L'A. ringrazia il prof. Giancarlo Gandolfo per i suggerimenti relativi alla formulazione delle parti matematiche ed il dott. Claudio Gnesutta per la collaborazione nella messa a punto del par. 6. Come d'uso, l'A. si assume ogni responsabilità circa il contenuto del presente saggio.

(1) Con « sistema bancario » si intende fare riferimento all'insieme delle sole banche di credito o banche commerciali.

Si definisce, inoltre, « base monetaria », oppure « fondi primari », oppure, infine, semplicemente « fondi », la somma delle poste 1 e 2.

Tra i diversi aspetti che è possibile enucleare (e che assumono rilevanza quantitativa mediante raffronti tra le varie poste di bilancio), i seguenti rivestono, a giudizio dello scrivente, importanza preminente:

1) il contributo del sistema bancario alla soddisfazione della domanda di strumenti finanziari liquidi da parte del pubblico

$$\left( \text{rapporto } \frac{1 + 2}{5} \right);$$

2) l'influenza esercitata dalle variabili monetarie (dipendenti dall'attività del sistema bancario) sulla domanda complessiva

$$\left( \text{rapporto } \frac{1 + 2}{3} \right);$$

3) la struttura degli impieghi (raffronto tra le varie voci di cui si compone la posta 3).

E' intenzione dello scrivente procedere ad una analisi del terzo aspetto, limitando tuttavia l'esame alla ripartizione della posta 3 fra le voci 3.1 e 3.2.

Lo studio della struttura degli impieghi bancari assume, infatti, sempre maggiore importanza nel quadro della recente evoluzione della politica economica in paesi ad economia privatistica e matura, in quanto i problemi di controllo di breve periodo della domanda complessiva vengono gradualmente sostituiti da problemi di più lungo periodo di controllo dell'offerta (2). Questi ultimi contemplanò, in modo particolare, l'uso selettivo di strumenti di politica fiscale e monetaria. Chi scrive ritiene che un'analisi preliminare dei criteri che presiedono alla ripartizione degli impieghi da parte del sistema bancario costituisca il punto di partenza per una più completa comprensione degli aspetti monetari di tali problemi.

(2) Cfr., A. SHONFIELD, *Stabilization Policies in the West: From Demand to Supply Management*, « Journal of Political Economy », vol. 75, n. 4, Parte II, Supplemento, Agosto 1967, pp. 433-445.

L'approccio qui seguito consiste nel ridurre l'intero sistema bancario ad un'unica entità (d'ora in poi chiamata « banca ») e nel considerare le forme in cui la banca fornisce strumenti di pagamento — cioè, in altri termini, la struttura degli impieghi — come i « prodotti » dell'impresa bancaria stessa. Pertanto, dal punto di vista della teoria economica, la banca può essere ritenuta un'impresa a prodotti congiunti (3), ottenuti utilizzando come fattore della produzione (4) la quantità dei fondi raccolti.

Come risulta dal bilancio presentato all'inizio, le forme in cui la banca fornisce fondi possono essere convenientemente riassunte in due categorie principali, cioè (i) concessioni di crediti e (ii) acquisto di titoli.

Sul primo tipo di prodotto, la banca ottiene un certo saggio di rendimento netto, definito come la differenza tra il saggio di interesse attivo e gli elementi collaterali (rischio, costo, ecc.). E' plausibile ipotizzare che tale saggio di rendimento netto sia, anche ammettendo la costanza del saggio di interesse attivo, una funzione decrescente della quantità di prestiti effettuati dalla banca. Ciò perché, espandendo tale attività, vengono dapprima esaurite le domande di prestiti più sicure e tranquille ed in seguito accettate quelle che presentano componenti via via maggiori di rischio, costo, ecc., naturalmente entro il limite oltre il quale le domande residue diventano del tutto inaccettabili secondo i comuni criteri della condotta bancaria.

Per quanto riguarda la categoria (ii), per semplicità si suppone che esista un unico tipo di titolo (5), perfettamente sicuro per quanto

(3) Cfr., ad es., D. A. ALHADEFF, *Monopoly and Competition in Banking*, Bureau of Business and Economic Research, University of California Press, 1954, p. 108 e J. A. GALBRAITH, *The Economics of Banking Operations*, McGill University Press, Montreal, 1963, p. 61 e p. 100.

(4) A rigore anche il lavoro — ivi compreso quello dei dirigenti — dovrebbe essere incluso come fattore nella funzione della produzione dell'impresa bancaria. L'aver trascurato tale fattore deriva dall'ipotesi che la banca disponga, in un dato istante, di un dato personale e di una data disponibilità di fondi, quest'ultima, nel breve periodo, eventualmente aumentabile entro i limiti tali da non richiedere significative variazioni di personale. In tal modo, il personale diventa un fattore fisso e le relative spese possono essere incluse nei costi fissi. Tale ipotesi sarà sempre implicita nel prosieguo del presente lavoro.

(5) In tal modo si evitano i problemi di scelta tra i vari tipi di titoli; alternatively, si può supporre che la banca dapprima decida — secondo i criteri che verranno esposti *infra* nel testo — quanti fondi allocare all'attività di credito e quanti all'acquisto di titoli (considerando, in relazione a questi ultimi, il saggio di rendimento medio sui vari tipi) e poi ripartisca tra i vari tipi di titoli i fondi allocati a tale acquisto. Nel presente lavoro questa ripartizione — trattata dalla teoria della « portfolio selection » —

riguarda la solvibilità dell'emittente e se ne definisce il saggio di rendimento (6) come il rapporto tra l'ammontare netto della cedola ed il prezzo di acquisto; le spese di acquisto sono considerate strettamente proporzionali alla quantità acquistata, per cui, se  $p$  è la quotazione del titolo, il prezzo di acquisto risulta  $(1 + \alpha)p$ , ove la costante  $\alpha$  rappresenta la frazione di spese di acquisto. Il prezzo  $p$  può essere, in prima approssimazione, supposto costante; successivamente, tuttavia, si introdurrà l'ipotesi di una sua variabilità in funzione della quantità di titoli acquistata.

La quantità del « fattore », cioè la quantità di fondi di cui dispone la banca, verrà in prima approssimazione considerata costante e, indi, aumentabile entro certi limiti a costi crescenti.

Come già fatto rilevare, scopo del presente studio è tentare di individuare, tramite l'applicazione degli strumenti forgiati dalla

viene trascurata, concentrando invece l'attenzione sulla ripartizione prestiti-titoli. Contro questa impostazione si potrebbe obiettare che non soltanto la ripartizione tra i vari titoli dei fondi destinati al loro acquisto, ma anche la allocazione complessiva dei fondi tra i vari crediti ed i vari titoli è un problema di « portfolio selection ». L'obiezione, però, non è fondata, in quanto, nel contesto del presente lavoro, la teoria della « portfolio selection » non è applicabile. La teoria stessa, infatti, si basa sull'ipotesi che il rendimento atteso di ogni unità di fondi in un dato impiego sia indipendente dal numero di unità di fondi attribuite a quel certo impiego (cfr., ad es., J.R. Hicks, *The Pure Theory of Portfolio Selection*, saggio n. 6 in J.R. Hicks, *Critical Essays in Monetary Theory*, Oxford University Press, 1967, p. 103). Ora, nel presente saggio, tale indipendenza non si verifica, in quanto si è fatta l'ipotesi che il saggio di rendimento netto sui prestiti sia una funzione decrescente della quantità di prestiti stessi e che il saggio di rendimento netto sui fondi impiegati in titoli può essere una funzione decrescente della quantità di tali fondi. Si osservi, inoltre, che la « portfolio selection », di per sé, permette soltanto di rinvenire l'insieme dei cosiddetti « portafogli efficienti »; cioè l'insieme di quelle allocazioni di fondi tali che non è possibile aumentarne il rendimento atteso senza aumentarne il rischio (misurato dalla varianza o dall'errore standard del rendimento) e viceversa. Per scegliere un determinato portafoglio tra quelli efficienti occorre introdurre ulteriori elementi e cioè la massimizzazione di una funzione di utilità soggettiva (avente per argomenti il rendimento atteso ed il rischio), con tutte le inevitabili arbitrarietà connesse a tale concetto. Anche altri studiosi, per motivi solo in parte coincidenti con quelli qui esposti, sono dell'opinione che la teoria delle scelte di portafoglio non sia in grado, per ora, di offrire un contributo determinante allo studio del comportamento delle banche ordinarie: cfr., O. CASTELLINO, *Di alcuni modelli di comportamento delle banche ordinarie*, in « Ratio », n. 6, 1970, p. 808. Si rinvia a tale saggio per l'esame critico di alcuni modelli basati sulla « portfolio selection » (quello di I.O. Scott e quello di E.C. Porter) come pure per la costruzione di modelli alternativi sul comportamento delle banche ordinarie (basati, però, su ipotesi diverse da quelle del presente scritto).

(6) Con riferimento a tale saggio di rendimento sono possibili due ipotesi. La prima considera il rendimento come una variabile non probabilistica; in altri termini si assume che le banche non prevedano variazioni nella quotazione del titolo o prevedano con certezza le variazioni stesse. La seconda associa al rendimento un coefficiente di rischio derivante dall'incertezza relativa alle previsioni dell'andamento della quotazione.

teoria economica in relazione ad una generica impresa a più prodotti (7), i criteri in base ai quali stabilire la composizione ottimale del prodotto, cioè l'allocazione ottimale del fattore « fondi disponibili » ai due prodotti sopra descritti. In tale ordine di idee è necessario partire dall'ipotesi di razionalità dell'imprenditore, la quale comporta in particolare l'assenza di ogni preferenza meramente soggettiva (8) per uno dei due prodotti (ad es., la banca preferisce l'attività di credito e acquista titoli solo con l'eventuale residuo di fondi dopo aver soddisfatto tutte le domande di prestiti). La scelta della composizione del prodotto viene fatta in base al criterio oggettivo della massimizzazione del profitto.

Nel presente lavoro l'analisi verrà condotta applicando il criterio delle approssimazioni successive: verrà inizialmente costruito un modello (Modello I) in cui il prezzo dei titoli è dato e costante ed inoltre è anche supposto costante il totale dei fondi disponibili da parte del sistema bancario; tale modello verrà indi generalizzato per tener conto della variabilità del prezzo dei titoli al variare della quantità acquistata dal sistema bancario (Modello II), della variabilità dei fondi disponibili da parte del sistema stesso (tenuto costante il prezzo dei titoli, Modello III) ed, infine, simultaneamente, della variabilità del prezzo dei titoli e della quantità di fondi (Modello IV). Il lettore tenga inoltre presente che si tratta di ripartizioni valide al margine: valide, cioè, per i nuovi fondi pervenuti al sistema bancario, quale che ne sia la provenienza (cfr., *infra*, nota 11, p. 7). Nel testo vengono esposti i criteri ottenuti dalla soluzione dei vari modelli e se ne fornisce un'interpretazione economica che risulta essere plausibile.

(7) L'idea di applicare tali strumenti all'impresa bancaria non è nuova, come testimonia, ad es., i lavori di Galbraith e di Burstein. Cfr., GALBRAITH, *op. cit.*, cap. 2 (spec. pp. 96-137) e M.L. BURSTEIN, *Money*, Scherkman Publishing Co., Cambridge, Massachusetts, 1963, pp. 190-193. Tuttavia, ad avviso dello scrivente, i due lavori citati non sembrano soddisfacenti. L'opera di Galbraith risente della mancanza di un adeguato modello formale che costituisca la base dell'analisi; la trattazione di Burstein, per contro, è condotta ad un livello di eccessiva astrazione per cui dalla stessa non sembrano discendere criteri praticamente significativi. Per un'esposizione degli strumenti analitici da applicare nella teoria dell'impresa a più prodotti, cfr., ad es., V. SIROTTI, *Di una generalizzazione della teoria dell'impresa*, «Economia internazionale», vol. X, n. 3, agosto 1957, pp. 450-475.

(8) Si è detto meramente soggettiva per distinguerla dal caso in cui, invece, la concentrazione dei fondi su un solo prodotto sia oggettivamente la soluzione del problema. Cfr. i paragrafi successivi.

Segue un primo tentativo di analisi empirica sulla base dei dati disponibili. Nell'appendice matematica è contenuta, infine, la dimostrazione formale di quanto enunciato nel testo.

## 2. Modello I [Modello di base]

In questo primo modello si suppone che il saggio di rendimento sui titoli sia una costante e che la quantità di fondi disponibili sia anch'essa un dato. Si definiscono, inoltre, i seguenti simboli:

- $q_c$  = quantità di fondi destinata al credito;
- $q_t$  = quantità di fondi destinata all'acquisto di titoli;
- $q$  = quantità totale di fondi disponibili;
- $r_c$  = saggio di rendimento netto sui fondi destinati al credito;
- $r_t$  = saggio di rendimento netto sui fondi destinati all'acquisto di titoli.

Secondo le ipotesi fatte,  $q$  e  $r_t$  sono delle costanti;  $r_c$ , al contrario, è una funzione decrescente di  $q_c$ , cioè  $r_c = f(q_c)$ ,  $f'(q_c) < 0$ .

Per una qualsiasi impresa a più prodotti esiste una relazione funzionale — espressa in forma implicita — tra prodotti e fattori della produzione. Nel caso in esame, indicando con  $H$  tale relazione, si ha  $H(q_c, q_t, q) = 0$  dato che  $q_c, q_t$  sono i prodotti e  $q$  è il fattore. E' quindi possibile dare alla  $H$  la forma

$$[1] \quad k_c q_c + k_t q_t - q = 0$$

dove  $k_c$  e  $k_t$  sono due grandezze positive ed, in generale, minori dell'unità, le quali esprimono la possibilità — nota come « moltiplicatore del credito » (9) — di cui gode il sistema bancario di trasformare, attraverso il meccanismo dei depositi, una certa quantità di fondi disponibili in una maggiore quantità di fondi impiegabili in operazioni attive (10).

(9) Per tale concetto, cfr., ad es., A. GAMBINO, *Economia Creditizia* (vol. XII del Trattato italiano di economia), Utet, Torino, 1962, Parte II, Sezione B e W.T. NEWLYN, *Theory of Money*, Oxford U.P., 1962, cap. 2.

(10) Tali possibilità moltiplicative, come risulta dalla [1], si applicano sia agli impieghi in titoli che a quelli in crediti. Nel presente studio i due valori,  $k_c$  e  $k_t$ , sono tenuti distinti ma non viene fatta alcuna particolare ipotesi sulla loro grandezza relativa. E' possibile, infatti, avanzare argomentazioni a favore e contro l'uguaglianza di  $k_c$  e  $k_t$ .

a) Argomentazioni a favore. Considerando le banche nel loro complesso e un periodo di tempo dato, non sembra esserci ragione per ritenere che la quantità di moneta posta

Nella [1] è implicita l'ipotesi che l'impresa può trasformare un prodotto nell'altro con un saggio di trasformazione costante (uguale a  $k_c/k_t$ ). Tale ipotesi è senz'altro valida *ex ante*, ma può non esserlo *ex post*. In altre parole, se la banca ha una quantità di fondi non ancora impiegati, le sono aperte tutte le combinazioni possibili di  $q_c, q_t$  tali che la somma  $k_c q_c + k_t q_t$  sia uguale a  $q$ , cosa che è per l'appunto espressa dalla [1]; ma, se esiste una ripartizione iniziale  $q_c^0, q_t^0$ , può darsi che il passaggio dalla combinazione esistente ad un'altra sia attuabile a saggi di trasformazione variabili e dipendenti dalla ripartizione iniziale stessa. Nel presente lavoro si adotta l'ipotesi semplificatrice espressa dalla [1], la quale, tuttavia, non è così lontana dalla realtà come potrebbe a prima vista sembrare (11).

Il ricavo totale dell'impresa risulta essere

$$[2] \quad R = r_c q_c + r_t q_t \quad (12).$$

dalle banche a disposizione del pubblico sotto forma di acquisto di titoli o sotto forma di concessione di crediti non venga utilizzata dal pubblico stesso con modalità identiche. Se le modalità sono le medesime, ne segue che i vari coefficienti che compaiono nei moltiplicatori (coefficienti che esprimono appunto le suddette modalità) risultano dello stesso ordine di grandezza.

b) Argomentazioni contro. Il punto cruciale sta proprio nell'individuazione di dette modalità, che dipendono dai motivi per i quali la disponibilità di moneta è stata chiesta dal pubblico. Prendendo in esame il finanziamento della produzione (che costituisce la parte più rilevante degli impieghi), occorre distinguere tra finanziamento d'investimenti fissi e finanziamento per il pagamento dei salari (e di capitale circolante in generale). Nel primo caso è presumibile che gli acquisti di beni capitali vengano saldati con assegni per cui non si ha uscita di moneta dalle banche ma soltanto variazioni nelle scritture contabili. Nel secondo caso è invece presumibile che si verifichi una uscita di moneta, dato che i salari sono di solito pagati in contanti. Se si ammette (ma la cosa è opinabile) che il finanziamento degli investimenti ha luogo soprattutto mediante l'emissione di titoli e che il finanziamento dei salari ha luogo essenzialmente chiedendo crediti, ne seguirebbe la diversità dei moltiplicatori.

Le argomentazioni potrebbero essere estese a piacere e non sembra che a priori si possa decidere definitivamente in un senso o nell'altro, per cui la questione è lasciata impregiudicata, assumendo  $k_c$  e  $k_t$  come valori indipendenti, compatibili vuoi con  $k_c = k_t$  che con  $k_c \neq k_t$ .

(11) La [1] significa, in sostanza, che l'analisi è valida al margine, cioè per l'allocatione di nuovi fondi di cui la banca si trovi a disporre, ferma restando la ripartizione di quelli precedenti. Si noti che è irrilevante la fonte da cui provengono i nuovi fondi i quali, quindi, possono anche derivare dal rimborso di crediti (o di titoli) venuti a scadenza. In tal modo, dunque, è possibile procedere gradualmente ad una riallocazione ottimale dei fondi già impiegati dalla banca, senza bisogno di eventuali sovrvertimenti radicali della situazione esistente, sovrvertimenti che potrebbero per varie ragioni non essere auspicabili.

(12) Si osservi che, nella [2], i tassi  $r_c$  ed  $r_t$  devono essere riferiti ad una medesima unità di tempo.

Il primo termine al membro di destra rappresenta il ricavo ottenuto applicando il saggio di rendimento netto  $r_c$  alla quantità di fondi destinata alla concessione di prestiti ed il secondo rappresenta il ricavo ottenuto applicando il saggio di rendimento netto  $r_t$  alla quantità di fondi destinata all'acquisto di titoli ( $r_3$ ).

Poiché, nel modello in esame, il costo dei fondi è supposto dato, massimizzare il profitto equivale a massimizzare il ricavo.

Si tratta dunque di massimizzare la [2] soggetta al vincolo espressa dalla [1]. Tenendo conto che, come detto sopra, si ha  $r_c = f(q_c)$ , il problema può così impostarsi:

$$q_c f(q_c) + r_t q_t = \max$$

soggetto a

$$k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

Si dimostra nell'appendice matematica che la condizione di primo ordine per tale massimo vincolato è

$$[3] \quad \frac{1}{k_c} [f(q_c) + q_c f'(q_c)] = \frac{1}{k_t} r_t;$$

e che la condizione di secondo ordine è

$$[4] \quad 2f''(q_c) + q_c f'''(q_c) < 0.$$

L'interpretazione economica di tali condizioni è la seguente. Il membro di sinistra della [3] è il ricavo marginale ottenuto dai fondi impiegati in prestiti e il membro di destra è il ricavo marginale ottenuto dai fondi impiegati in titoli, tenuto conto dei moltiplicatori; ciò perché una quantità  $x$  di fondi allocati a crediti consente di ottenere un volume di crediti  $\frac{1}{k_c} x = q_c$  e similmente per i titoli. La [3] esprime dunque la condizione di livellamento dei margini.

(13) Sia  $p_t$  il prezzo del titolo e  $c$  la data cedola. Il profitto è dato da

$$\frac{q_t}{p_t} c - \frac{q_t}{p_t} k = \frac{q_t}{p_t} (c - k)$$

ove  $k$  rappresenta la spesa unitaria di acquisto. Poiché deve essere  $p_t r_t = (c - k)$ , sostituendo si ha  $r_t q_t$ . Volendo essere più precisi, si dovrebbe tener conto anche del rischio che il prezzo del titolo subisca una diminuzione (così come dell'eventualità che tale prezzo subisca un aumento). Di tale rischio, come già accennato nella nota (6), si potrebbe tener conto rendendo  $r_t$  comprensivo di un opportuno saggio di rischio.

La [4] esprime la condizione che il ricavo marginale ottenuto dai fondi impiegati in titoli sia decrescente.

Di tali condizioni può essere fornita una semplice interpretazione grafica (vedi figg. 1 e 2).

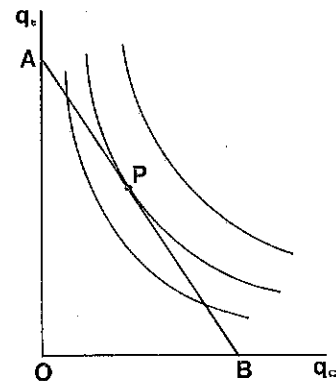


Fig. 1

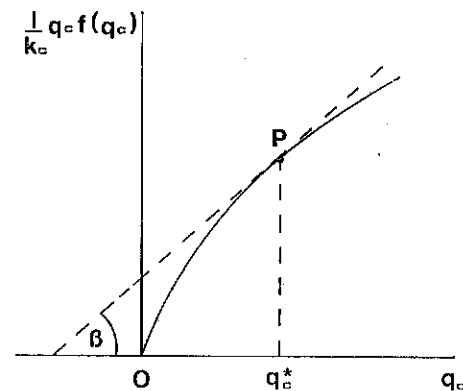


Fig. 2

Nella figura 1, la retta AB rappresenta la condizione  $k_c q_c + k_t q_t - q = 0$ . Le curve rappresentano la famiglia di isoricavi  $R = q_c f(q_c) + r_t q_t$ ; in altre parole, ogni curva rappresenta il luogo delle combinazioni di  $q_c$  e  $q_t$  che danno uno stesso valore di  $R$ . All'aumentare di  $R$  le curve si spostano verso destra. Il punto di ottimo si ha in P (isoricavo più alto ottenibile compatibilmente con vincolo  $k_c q_c + k_t q_t - q = 0$ ) ove l'isoricavo è tangente alla retta (14). Nel punto di tangenza l'isoricavo deve essere convesso verso l'origine, il che è assicurato dal verificarsi della condizione [4] (15). Una rappresentazione grafica alternativa è quella data nella fig. 2. La curva rappresenta il ricavo derivante dai fondi impiegati nella

(14) Formalmente, tale tangenza equivale alla condizione [3].

(15) Per completezza si accenna qui ad alcuni casi particolari, che si hanno quando il punto di ottimo coincide con il punto A o con il punto B (soluzioni « in angolo »). Tali casi si verificano quando la [4] vale col verso  $>$  (ciò significa che gli isoricavi sono concavi verso l'origine, per cui il punto di tangenza è un minimo; il massimo si ha per l'appunto in A o in B) ovvero quando, pur valendo il verso  $<$ , il contatto con l'isoricavo più alto avviene in A o in B. Economicamente, ciò sta ad indicare che l'ottimo si ottiene allocando tutti i fondi ai crediti oppure, a seconda del caso, all'acquisto di titoli. Ciò si può verificare, ad es., quando il ricavo marginale dei fondi impiegati per i crediti si mantiene superiore (inferiore) a  $r_t$  fino a  $k_c q_c = q$  (rispettivamente  $k_t q_t = 0$ ). In tali casi, l'allocazione di tutti i fondi ad un solo tipo di impiego è perfettamente razionale [cfr., quanto detto sopra, par. 1 e specie nota (8) ivi].

concessione di crediti, cioè, tenuto conto del moltiplicatore,  $\frac{1}{k_c} q_c f(q_c)$ . Tale curva è crescente, posto che il relativo ricavo marginale sia positivo, e convessa verso l'alto, posto che detto ricavo marginale sia decrescente. Indicando con  $\text{tg } \beta$  il dato valore di  $\frac{1}{k_t} r_t$ , risulta individuato il punto P, ove il ricavo marginale coincide per l'appunto con  $\text{tg } \beta$ . In tale punto vale dunque la [3] (la [4] è senz'altro soddisfatta data la convessità verso l'alto della curva). In altre parole, dato  $\frac{1}{k_t} r_t$ , si tratta di trovare un punto sulla curva la cui pendenza sia uguale a  $\frac{1}{k_t} r_t$ ; nel caso della figura 2 tale punto è rappresentato da P (16).

### 3. Modello II [Variabilità del rendimento dei titoli]

Si introduce ora l'ipotesi che il saggio di rendimento sui titoli sia non più una costante, ma una funzione decrescente della quantità di fondi destinata all'acquisto di titoli [cioè  $r_t = g(q_t)$ ,  $g'(q_t) < 0$ ]. Ciò equivale ad ipotizzare che un aumento della domanda di titoli da parte della banca fa aumentare il prezzo dei titoli stessi per cui si verifica una diminuzione del loro saggio di rendimento. Le altre ipotesi rimangono identiche a quelle del modello I.

Si tratta dunque di rendere massima l'espressione

$$R = q_c f(q_c) + q_t g(q_t)$$

soggetta al vincolo

$$k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

Le condizioni di primo e di secondo ordine per tale massimo vincolato sono, rispettivamente (17),

$$[5] \quad \frac{1}{k_c} [f(q_c) + q_c f'(q_c)] = \frac{1}{k_t} [g(q_t) + q_t g'(q_t)]$$

$$[6] \quad \frac{1}{k_c^2} [2f'(q_c) + q_c f''(q_c)] + \frac{1}{k_t^2} [2g'(q_t) + q_t g''(q_t)] < 0.$$

(16) Calcolato  $q_c^*$  si ottiene  $q_t$  per differenza. E' chiaro che se  $k_c q_c^* \geq q$ , allora si alloueranno tutti i fondi alla concessione di prestiti.

(17) Cfr., l'appendice matematica per la dimostrazione formale.

La [5] esprime l'uguaglianza tra il ricavo marginale dei fondi destinati alla concessione di prestiti ed il ricavo marginale dei fondi destinati all'acquisto di titoli, tenuto — come sempre — conto dei moltiplicatori. E' ancora il principio del livellamento dei margini che entra in gioco: l'ultima lira impiegata deve dare lo stesso ricavo in qualsiasi dei due impieghi venga destinata. La [6] esprime la condizione che il ricavo marginale complessivo deve essere decrescente; essa è senz'altro soddisfatta se ambedue i ricavi marginali sono decrescenti.

Graficamente il problema assume un aspetto identico a quello della figura 1: la [5] esprime la tangenza dell'isoricavo con la retta di vincolo e la [6] assicura la convessità verso l'origine dell'isoricavo nel punto di tangenza.

### 4. Modello III [Variabilità dei fondi disponibili]

Il modello di base è il modello I (cioè con  $r_t$  costante), nel quale si introduce l'ipotesi della variabilità della quantità di fondi  $q$ . Invero, tale quantità può essere considerata non come un dato esogeno, ma come una grandezza aumentabile dalla banca, almeno entro certi limiti, a costi crescenti. Tali costi possono essere costituiti, ad esempio, dai tassi di interesse pagati sui depositi o, posto che tali tassi siano fissati, da spese di pubblicità, da agevolazioni speciali di vario tipo ai depositanti e via seguitando. Tuttavia, quali siano in concreto tali costi non è di immediata rilevanza: ai fini che qui interessano è sufficiente stabilire che  $q$  non è più un dato, ma è aumentabile, entro certi limiti, a costi crescenti (18). Sembra inoltre plausibile ritenere che detti costi (indicati con  $C$ ) aumentino con ritmo crescente e ciò a causa della sempre maggior riluttanza, da parte del pubblico, a privarsi di unità addizionali di moneta legale in suo possesso. Formalmente, si ha

$$[7] \quad C = C(q), \quad C'(q) > 0, \quad C''(q) > 0.$$

La funzione da massimizzare è ora

$$\pi = q_c f(q_c) + r_t q_t - C(q) \quad (19)$$

(18) Alternativamente, la banca può aumentare  $q$  ricorrendo alla Banca Centrale (risconto cambiario, anticipazione su titoli, ecc.). Anche nei limiti in cui tale ricorso è regolato da meccanismi quantitativi (a costi costanti), è pur vero che, nel complesso, i fondi si rendono disponibili alla banca a costi crescenti.

(19) Si rammenta che gli altri costi sono considerati fissi [cfr., *supra*, par. 1, nota (4)]. Massimizzare l'espressione  $\pi$  equivale, quindi, a massimizzare il profitto.

soggetta al vincolo

$$k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

Il problema, quindi, non è più soltanto di determinare la ripartizione tra i due impieghi di un dato ammontare di fondi, ma di determinare sia il volume dei fondi stessi sia la sua ripartizione. Nel caso in esame, tuttavia, è possibile scindere il problema in due fasi successive: prima si determina il volume e poi la ripartizione. Infatti, dalle condizioni di primo ordine si desume che deve essere (20)

$$[9] \quad \frac{1}{k_t} r_t = C'(q)$$

e

$$[10] \quad \frac{f(q_c) + q_c f'(q_c)}{r_t} = \frac{k_c}{k_t}.$$

Essendo  $r_t$  un dato, la [9] consente di determinare  $q$ : data la funzione  $C(q)$ , si tratta di trovare quel punto in cui tale funzione ha pendenza uguale a  $\frac{1}{k_t} r_t$ . Graficamente, il problema può essere risolto come nella figura 3.

Posto  $\frac{1}{k_t} r_t = \text{tg } \beta$ , nel punto P si ha  $C'(q) = \text{tg } \beta = \frac{1}{k_t} r_t$  per cui risulta determinato il volume di fondi  $q^*$ .

La [10] esprime la condizione di tangenza tra il vincolo e l'isoricavo (vedi fig. 4).

La figura 4 è simile alla figura 1, salvo il fatto che nel caso della figura 1  $q$  rappresentava, sin dall'inizio, un dato, mentre ora lo stesso viene determinato tramite la prima fase del processo di massimizzazione descritta nella figura 3 ( $q = q^*$ ). È importante richiamare l'attenzione sul fatto che la scissione in queste due fasi successive è possibile perché  $r_t$  è dato.

Si dimostra, nell'appendice matematica, che le condizioni di secondo ordine, poste che  $C'' > 0$ , richiedono semplicemente che valga la relazione

$$[11] \quad 2f'(q_c) + q_c f''(q_c) < 0.$$

(20) Cfr., appendice matematica, p. 23.

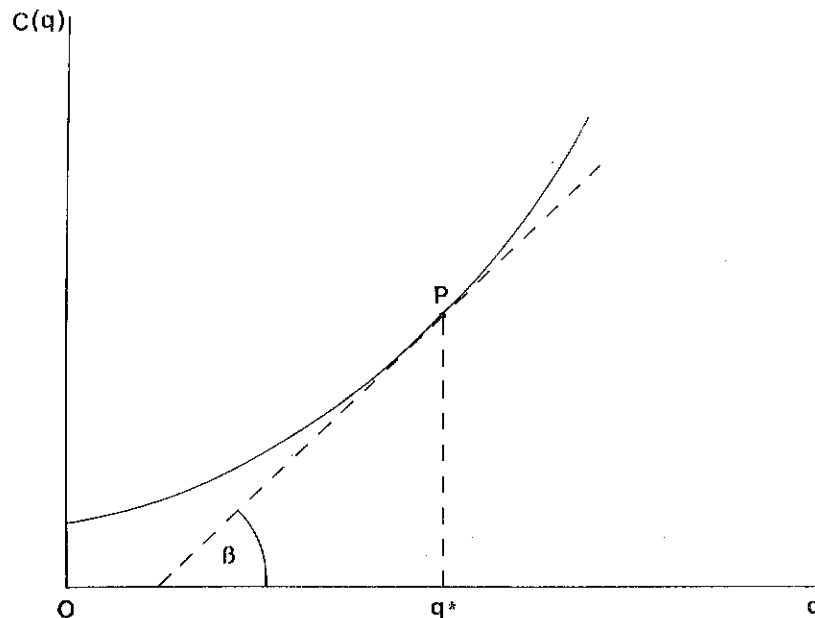


Fig. 3

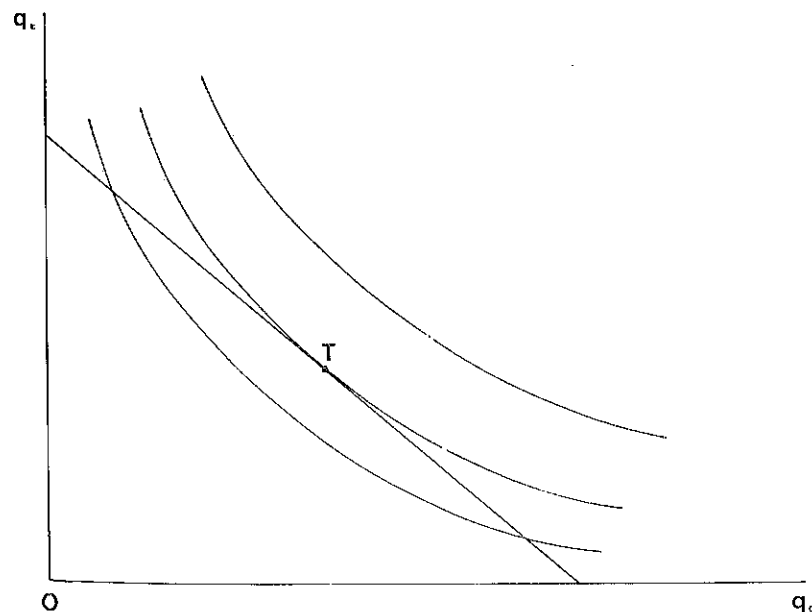


Fig. 4

La [11] è identica alla [4] ed ha la stessa interpretazione; tale identità non sorprende dal momento che, una volta determinato  $q$  mediante la prima fase del processo di massimizzazione, la seconda fase equivale all'analisi effettuata in relazione al modello I.

### 5. Modello IV [Contemporanea variabilità del prezzo dei titoli e della disponibilità dei fondi]

In questo paragrafo si procede ad un'ulteriore (ed ultima) generalizzazione: si inserisce nel modello II l'ipotesi di cui al paragrafo 4. Formalmente, si tratta di massimizzare

$$\pi = q_c f(q_c) + q_t g(q_t) - C(q)$$

con il vincolo

$$k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

In questo caso non è più possibile effettuare la massimizzazione determinando prima  $q$  e poi  $q_c$  e  $q_t$ . Il procedimento è, semmai, opposto: dapprima si determinano simultaneamente  $q_c$  e  $q_t$  e poi si ottiene  $q$  sommando  $k_c q_c + k_t q_t$ . Le equazioni la cui soluzione consente tale determinazione sono espresse nell'appendice matematica; in questa sede si può rilevare che nel punto di ottimo dovrà valere ugualmente la condizione di tangenza tra isoricavo e vincolo o, in altre parole, la condizione di uguaglianza tra il rapporto tra i ricavi marginali dei fondi destinati all'uno ed all'altro impiego ed il saggio di trasformazione dei fondi tra i due impieghi. Le condizioni di secondo ordine sono senz'altro soddisfatte se ambedue i ricavi marginali sono decrescenti, analogamente a quanto visto in relazione al modello II.

### 6. Un tentativo di analisi empirica (21).

Le argomentazioni svolte nel testo inducono a ritenere che, data una certa base monetaria (22) e certi valori dei moltiplicatori, l'offerta

(21) Il presente paragrafo ha il solo scopo di accertare se, in prima approssimazione, la teoria proposta è compatibile con i dati. Esso non ha, quindi, alcuna pretesa di completezza od autonomia dal punto di vista econometrico.

(22) Si è visto nel testo — cfr., *supra*, modelli III e IV, pp. 11 e 14 — che la base monetaria può non costituire per il sistema un elemento esogeno, essendo influenzabile, almeno entro certi limiti, dal comportamento del sistema stesso. Essendo tuttavia

di credito da parte del sistema bancario ed i suoi investimenti in titoli siano funzione del saggio dell'interesse attivo e del saggio di rendimento sui titoli, cioè (23):

$$[1] \quad q_c = f_1(r_c, r_t) \quad \text{dove} \quad \frac{\partial f_1}{\partial r_c} > 0 \quad \text{e} \quad \frac{\partial f_1}{\partial r_t} < 0$$

$$[2] \quad q_t = f_2(r_c, r_t) \quad \text{dove} \quad \frac{\partial f_2}{\partial r_c} < 0 \quad \text{e} \quad \frac{\partial f_2}{\partial r_t} > 0.$$

Tenuto conto che il sistema bancario dispone normalmente di fondi residui in attesa di impiego, fondi che sono temporaneamente investiti in buoni ordinari del Tesoro (BOT) (24), si può scrivere

$$[3] \quad q_c + q_t + \text{BOT} = F.$$

Nelle [1] e [2], è presente l'ipotesi di *ceteris paribus*. Ciò implica considerare come data, tra l'altro, la base monetaria. Volendo procedere ad una stima sulla base di serie storiche, tale ipotesi non è, evidentemente, più sostenibile. In questo caso si presentano due alternative: o si inseriscono esplicitamente le altre variabili come argomenti della  $f_1$  e della  $f_2$  oppure, più semplicemente, si considerano i rapporti  $\frac{q_t}{F}$ ,  $\frac{q_c}{F}$  ponendoli in funzione di  $(r_c, r_t)$ .

estremamente complesso determinare la funzione  $C(q)$ , si suppone, in prima approssimazione, che la base monetaria rappresenti per il problema un dato esogeno.

(23) In base ad un opportuno procedimento di statica comparata è possibile ricavare dalle condizioni di primo ordine per un massimo — espresse nell'appendice matematica — che  $q_c$  e  $q_t$  reagiscono a  $r_c$  ed  $r_t$  nel modo indicato. Si prenda ad esempio il modello I (cfr., *infra*, pp. 20-21) e si derivino totalmente rispetto ad  $r_t$  le relazioni

$$\frac{1}{k_c} [f(q_c) + q_c f'(q_c)] = \frac{1}{k_t} r_t$$

$$k_c q_c + k_t q_t - q = 0,$$

ottenendo

$$\frac{1}{k_c} [2f'(q_c) + q_c f''(q_c)] \frac{\partial q_c}{\partial r_t} = \frac{1}{k_t} \quad (i)$$

$$k_c \frac{\partial q_c}{\partial r_t} + k_t \frac{\partial q_t}{\partial r_t} = 0 \quad (ii).$$

Poiché, in base alle condizioni di secondo ordine, risulta essere  $[2f'(q_c) + q_c f''(q_c)] < 0$ , segue dalla (i) che  $\frac{\partial q_c}{\partial r_t} < 0$ , e, quindi, dalla (ii), che  $\frac{\partial q_t}{\partial r_t} > 0$ .

(24) Almeno per quanto riguarda il periodo precedente la riforma del sistema di emissione dei BOT. Cfr., *infra*, tavola 1, per i dati di consistenza a fine periodo relativi agli anni 1969 e 1970.



In altre parole, assumendo che una variazione della base monetaria non provochi, di per sé, una sistematica distorsione nella struttura degli impieghi, se i saggi  $r_c$ ,  $r_t$  non sono sufficienti a spiegare i totali  $q_c$ ,  $q_t$ , sono invece, almeno in prima approssimazione, sufficienti a spiegare la ripartizione dei fondi disponibili, cioè  $\frac{q_c}{F}$  e  $\frac{q_t}{F}$ . La

$$[1 \text{ bis}] \quad \frac{q_c}{F} = h_1(r_c, r_t) \text{ dove } \frac{\partial h_1}{\partial r_c} > 0 \text{ e } \frac{\partial h_1}{\partial r_t} < 0$$

$$[2 \text{ bis}] \quad \frac{q_t}{F} = h_2(r_c, r_t) \text{ dove } \frac{\partial h_2}{\partial r_c} < 0 \text{ e } \frac{\partial h_2}{\partial r_t} > 0.$$

I modelli in precedenza formulati riguardano esclusivamente funzioni di offerta per cui, non essendo stato ritenuto essenziale, nel presente contesto, operare con un modello completo che tenga anche conto delle schede di domanda, si è proceduto ad una stima isolata delle funzioni [1 bis] e [2 bis]. Con ciò, sono stati trascurati i problemi discendenti dal fatto che i dati osservati sono la risultante dell'interrelazione tra funzioni di offerta e di domanda. E' opportuno, a questo proposito, tener presente che l'errore derivante dall'aver trascurato le schede di domanda, tende a provocare una distorsione verso lo zero dei coefficienti di regressione o, addirittura, a farli apparire di segno contrario a quello teorico. Pertanto, risultati con segni dei coefficienti uguali ai segni attesi sono, a maggior ragione, favorevoli all'ipotesi teorica.

I dati usati sono i seguenti:

per  $q_c$ , gli impieghi ordinari del sistema bancario, cioè il totale degli impieghi a breve sull'interno escluso il finanziamento degli ammassi obbligatori;

per  $q_t$ , gli investimenti in titoli del sistema bancario, cioè il totale dei titoli di proprietà dedotti i BOT disponibili, il totale dei titoli a riserva obbligatoria (BOT e titoli a lungo termine), le azioni e le partecipazioni;

per BOT, la quantità di BOT disponibili;

per  $r_t$ , il saggio di rendimento medio sulle obbligazioni.

Rimane  $r_c$ , per il quale non si dispone ufficialmente di dati sull'effettivo saggio dell'interesse mediamente praticato dal sistema bancario sulle operazioni attive. Si è quindi deciso di usare come

« proxy variable » il saggio di rendimento medio sui titoli di Stato (25). Tale rendimento è, infatti, strettamente correlato alla situazione di liquidità, essendo più alto allorché la liquidità è minore e viceversa. Ciò discende dal fatto che, ad ogni istante di tempo, esiste un apprezzabile quantitativo di titoli di Stato, in particolare buoni del Tesoro poliennali, che hanno scadenza intorno all'anno. Ciò fa sì che il rendimento di tali titoli tenda a muoversi parallelamente a quello delle altre attività a breve termine del sistema bancario, di cui gli « impieghi ordinari » (crediti) rappresentano la parte più cospicua.

TAVOLA I

Anni	$\Sigma q_c$	$q_c$	$\Sigma q_t$	$q_t$	$\Sigma BOT$	BOT	$r_c$	$r_t$
1950	1583,8		198,8		49,0		—	—
1951	1904,7	320,9	225,6	26,8	72,0	23,0	6,12	7,23
1952	2342,3	437,6	420,5	194,9	49,0	— 23,0	5,97	6,98
1953	2809,2	466,9	527,2	106,7	45,5	— 3,5	6,16	6,98
1954	3256,5	447,3	505,2	— 22,0	61,6	16,1	6,21	6,98
1955	3782,9	526,4	641,5	136,3	42,3	— 19,3	6,39	6,90
1956	4393,0	610,1	744,6	103,1	17,0	— 25,3	6,90	6,96
1957	4825,2	432,2	787,0	42,4	32,4	15,4	7,19	7,05
1958	5052,5	227,3	905,5	118,5	371,2	338,8	6,17	6,70
1959	5813,2	760,7	1150,7	245,2	580,2	209,0	5,41	5,66
1960	7091,3	1278,1	1355,8	205,1	221,4	— 358,8	5,24	5,28
1961	8566,0	1474,7	1584,8	229,0	131,3	— 90,1	4,98	5,30
1962	10494,9	1928,9	1584,8	518,1	32,3	— 99,0	5,06	5,78
1963	12822,3	2327,4	2102,9	217,1	55,9	23,6	5,20	6,07
1964	13217,3	395,0	2320,0	330,1	123,3	67,4	5,79	6,97
1965	14162,0	944,7	2650,1	894,9	113,6	— 9,7	5,42	6,67
1966	16216,5	2054,5	3545,0	1108,0	139,8	26,2	5,48	6,37
1967	18735,8	2519,3	4653,0	592,3	89,8	— 50,0	5,59	6,46
1968	20748,5	2012,7	5245,3	1188,0	108,0	18,2	5,63	6,54
1969	23852,1	3103,6	6433,3	844,4	0,0	— 108,0	5,81	6,73
1970	27180,8	3328,7	7277,7	287,8	0,0	0,0	7,72	8,63

Note e fonti: si rammenta che le grandezze  $q_c$ ,  $q_t$ , BOT sono calcolate come variazioni delle consistenze a fine anno (consistenza alla fine dell'anno  $t$  meno consistenza alla fine dell'anno  $t-1$ ). Tali variabili sono espresse in miliardi di lire;  $r_t$  ed  $r_c$  sono in %. I dati sono stati tratti dalle Appendici alle Relazioni annuali della Banca d'Italia relative agli anni 1967, 1968, 1969. I dati per il 1970 sono provvisori.

(25) In effetti sono stati compiuti tentativi di regressione impiegando come « proxies » dati ufficiali relativi alla media dei saggi attivi praticati dal sistema bancario su crediti a breve e lungo termine, od esclusivamente a lungo termine. I risultati ottenuti sono stati

Le regressioni, stimate sotto forma lineare, sono le seguenti (26):

[1 a] (senza termine costante)

$$\frac{q_c}{F} = \quad + 0,230r_c - 0,090r_t \quad R^2 = 0,942$$

(1,856) (0,808)

[1 b] (con termine costante)

$$\frac{q_c}{F} = 0,805 + 0,190r_c - 0,174r_t \quad R^2 = 0,143$$

(2,110) (1,648) (1,591)

D&W (27)  
1,48

[2 a] (senza termine costante)

$$\frac{q_t}{F} = \quad - 0,146r_c + 0,183r_t \quad R^2 = 0,961$$

(2,312) (1,861)

[2 b] (con termine costante)

$$\frac{q_t}{F} = 0,452 - 0,176r_c + 0,120r_t \quad R^2 = 0,269$$

(1,877) (2,416) (1,738)

D&W (27)

1,87

Da un punto di vista statistico si osservi che l'inclusione della costante, pur non alterando in alcun modo la correttezza dei segni dei coefficienti di  $r_c$  e  $r_t$  (ciò che costituisce il principale interesse della presente indagine), né modificando apprezzabilmente la loro significatività, fa notevolmente diminuire la  $R^2$ . A questo proposito si noti che gli anni nei quali si manifestano le maggiori divergenze tra dati teorici e dati osservati sono il 1951, 1954, 1958, 1960 e

deludenti, a riprova che, nella fattispecie, la migliore « proxy » rimane il saggio di rendimento medio sui titoli di Stato. Il fenomeno può essere plausibilmente spiegato nei seguenti termini: da un lato, la serie dei dati ufficiali può non essere sufficientemente rappresentativa dei tassi attivi praticati dal complesso delle banche ordinarie nei vari rami di attività; dall'altro, l'incidenza delle spese e degli altri oneri fissi tende a distorcere l'influenza delle variazioni dei saggi.

(26) Il numero indicato in parentesi sotto ciascun coefficiente rappresenta il valore del rapporto tra il coefficiente stesso ed il relativo errore standard stimato.

(27) Il coefficiente di Durbin e Watson è unico poiché, come è noto, se il modello non comporta termine costante, il test non deve essere calcolato sui residui della regressione senza termine costante, ma su quelli di una regressione ausiliaria comprendente le medesime variabili esplicative ed il termine costante. Cfr., E. MALINVAUD, *Méthodes statistiques de l'économetrie*, Dunod, Parigi, 1964, p. 430, nota (1).

1964 (28). Non esistendo una comune causa teorica esplicativa di tali divergenze, lo scrivente ritiene che esse siano imputabili, oltre a mutamenti nel quadro istituzionale, al grado di aggregazione del modello per quanto riguarda le variabili esplicative (è ovvio che, in realtà, i « prodotti congiunti » ed i relativi « prezzi » siano, per il sistema bancario, più di due) ed alla lunghezza del periodo di rilevazione dei dati (annuale). Una volta accettato il criterio operativo del sistema bancario basato sulla produzione congiunta, potranno essere introdotti ulteriori affinamenti statistici.

Da un punto di vista teorico, l'inclusione della costante farebbe dipendere il valore assoluto di  $q_c$  e  $q_t$  dal livello di  $F$  tramite la costante stessa. Ciò è chiaramente osservabile riscrivendo la regres-

sione tipica  $\frac{q_i}{F} = a + a_1r_c + a_2r_t$ ,  $i = c, t$  come

$$[4] \quad q_i = aF + r_c a_1 F + r_t a_2 F$$

dove  $a$  rappresenta l'influenza diretta di  $F$  su  $q_i$  (29). Si noti, incidentalmente, che  $r_c a_1 F$  è il rendimento complessivo della variazione dei crediti in essere ( $a_1 F$  rappresenta, infatti, il totale dei nuovi fondi allocati a crediti), mentre  $r_t a_2 F$  è il rendimento complessivo della variazione del portafoglio titoli ( $a_2 F$  rappresenta il totale dei nuovi fondi investiti in titoli).

BRUNO CUTILLI

(28) Divergenze di minore entità si registrano, invece, per gli anni 1969 e 1970, per i quali, in seguito alle note vicende del mercato finanziario, vi sarebbe stato da attendere una notevole ristrutturazione dei portafogli bancari. A titolo esemplificativo si considerino le seguenti regressioni (con termine costante) ottenute inserendo una variabile di comodo per il 1969 (eguale a 1 per il 1969 ed eguale a 0 per gli altri anni):

$$(1c) \quad \frac{q_c}{F} = 0,804 + 0,196r_c - 0,180r_t + 0,76d_{69} \quad D\&W = 1,48 \quad R^2 = 0,151$$

(2,052) (1,643) (1,588) (0,385)

$$(2c) \quad \frac{q_t}{F} = 0,452 - 0,177r_c + 0,121r_t - 0,20d_{69} \quad D\&W = 1,86 \quad R^2 = 0,270$$

(1,824) (2,347) (1,694) (0,160)

A parte la scarsa significatività statistica del coefficiente di regressione della variabile di comodo, si osservi la notevole rassomiglianza delle (1c) e (2c) con le (1b) e (2b) nel testo.

(29) Compagno qui i noti problemi metodologici dovuti al fatto che, a sua volta,  $q_i$  è parte di  $F$ .

## APPENDICE MATEMATICA

Scopo di questa appendice è di esporre formalmente il metodo seguito per ottenere i risultati enunciati e commentati nel testo.

MODELLO I

$$R = q_c f(q_c) + r_t q_t = \max$$

soggetto a

$$k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

Si formi la funzione

$$F = q_c f(q_c) + r_t q_t + \lambda (k_c q_c + k_t q_t - q)$$

ove  $\lambda$  è un moltiplicatore di Lagrange.

Le condizioni di primo ordine sono date da

$$\frac{\partial F}{\partial q_c} = f(q_c) + q_c f'(q_c) + k_c \lambda = 0$$

$$\frac{\partial F}{\partial q_t} = r_t + k_t \lambda = 0$$

$$\frac{\partial F}{\partial \lambda} = k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

Dalle prime due equazioni si ricava immediatamente

$$\frac{1}{k_c} [f(q_c) + q_c f'(q_c)] = \frac{1}{k_t} r_t$$

che è la [3] del testo.

Le condizioni di secondo ordine richiedono che la seguente matrice hessiana orlata

$$\begin{bmatrix} 2f'(q_c) + q_c f''(q_c) & 0 & k_c \\ 0 & 0 & k_t \\ k_c & k_t & 0 \end{bmatrix}$$

abbia determinante positivo. Sviluppando il determinante si ottiene

$$-k_t^2 [2f'(q_c) + q_c f''(q_c)] > 0$$

cioè, essendo  $k_t^2 > 0$ ,

$$2f'(q_c) + q_c f''(q_c) < 0$$

che è la [4] del testo.

Si tratta ora di vedere la relazione tra queste condizioni e la interpretazione geometrica datane nel testo.

L'isoricavo  $R = q_c f(q_c) + r_t q_t$  ha pendenza

$$\frac{dq_t}{dq_c} = -\frac{f(q_c) + q_c f'(q_c)}{r_t} < 0 \text{ posto che } f(q_c) + q_c f'(q_c) > 0.$$

Nel punto di equilibrio,  $f(q_c) + q_c f'(q_c) = \frac{k_c}{k_t} r_t$  e

quindi  $\frac{dq_t}{dq_c} = -\frac{k_c}{k_t}$ . Il vincolo  $k_c q_c + k_t q_t - q = 0$  ha pendenza

$$\frac{dq_t}{dq_c} = -\frac{k_c}{k_t}$$

per cui, nel punto di equilibrio, isoricavo e vincolo sono tangenti. La derivata seconda dell'isoricavo è

$$\frac{d^2 q_t}{d^2 q_c} = -\frac{2f''(q_c) + q_c f'''(q_c)}{r_t}$$

che è positiva nel punto di equilibrio date le condizioni di secondo ordine.

MODELLO II

$$R = q_c f(q_c) + q_t g(q_t) = \max$$

soggetto a

$$k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

Si formi la funzione di Lagrange

$$F = q_c f(q_c) + q_t g(q_t) + \lambda (k_c q_c + k_t q_t - q).$$

Le condizioni di primo ordine sono

$$\frac{\partial F}{\partial q_c} = f(q_c) + q_c f'(q_c) + k_c \lambda = 0$$

$$\frac{\partial F}{\partial q_t} = g(q_t) + q_t g'(q_t) + k_t \lambda = 0$$

$$\frac{\partial F}{\partial \lambda} = k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

Dalle prime due equazioni si ha

$$\frac{1}{k_c} [f(q_c) + q_c f'(q_c)] = \frac{1}{k_t} [g(q_t) + q_t g'(q_t)]$$

che è la [5] del testo.

Le condizioni del secondo ordine richiedono che la seguente matrice

$$\begin{bmatrix} 2f'(q_c) + q_c f''(q_c) & 0 & k_c \\ 0 & 2g'(q_t) + q_t g''(q_t) & k_t \\ k_c & k_t & 0 \end{bmatrix}$$

abbia determinante positivo. Sviluppando il determinante si ottiene

$$-k_t^2 [2f'(q_c) + q_c f''(q_c)] - k_c^2 [2g'(q_t) + q_t g''(q_t)] > 0$$

cioè

$$\frac{1}{k_c^2} [2f'(q_c) + q_c f''(q_c)] + \frac{1}{k_t^2} [2g'(q_t) + q_t g''(q_t)] < 0$$

che è la [6] del testo.

Per l'interpretazione geometrica, si consideri l'isoricavo

$$R = q_c f(q_c) + q_t g(q_t).$$

Esso ha pendenza

$$\frac{dq_t}{dq_c} = \frac{f(q_c) + q_c f'(q_c)}{g(q_t) + q_t g'(q_t)} < 0 \text{ posto che ambedue i ricavi marginali}$$

siano positivi. Nel punto di equilibrio, tale pendenza è uguale a  $-\frac{k_c}{k_t}$  date le condizioni di primo ordine; poiché il vincolo ha pendenza  $-\frac{k_c}{k_t}$  (cfr., *supra*, appendice matematica, p. 21), risulta dimostrata la tangenza.

La derivata seconda dell'isoricavo è

$$\frac{d^2 q_t}{dq_c^2} = \frac{[2f'(q_c) + q_c f''(q_c)] [q_t g'(q_t) + g(q_t)]^2 + [2g'(q_t) + q_t g''(q_t)] [q_c f'(q_c) + f(q_c)]^2}{[g(q_t) + q_t g'(q_t)]^3}$$

Tenuto conto delle condizioni di primo e di secondo ordine, tale derivata risulta positiva.

### MODELLO III

$$\pi = q_c f(q_c) + r_t q_t - C(q) = \max$$

soggetto a

$$k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

Si formi la funzione

$$F = q_c f(q_c) + r_t q_t - C(q) + \lambda (k_c q_c + k_t q_t - q)$$

ove  $\lambda$  è un moltiplicatore di Lagrange.

Le condizioni di primo ordine sono

$$\frac{\partial F}{\partial q_c} = f(q_c) + q_c f'(q_c) + k_c \lambda = 0$$

$$\frac{\partial F}{\partial q_t} = r_t + k_t \lambda = 0$$

$$\frac{\partial F}{\partial q} = -C'(q) - \lambda = 0$$

$$\frac{\partial F}{\partial \lambda} = k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

Dalla seconda e terza equazione si ha immediatamente

$$\frac{1}{k_t} r_t = C'(q)$$

che è la [9] del testo.

Dalla prima e seconda equazione si ha

$$\frac{1}{k_c} [f(q_c) + q_c f'(q_c)] = \frac{1}{k_t} r_t$$

$$\text{cioè } \frac{f(q_c) + q_c f'(q_c)}{r_t} = \frac{k_c}{k_t} \text{ che è la [10] del testo.}$$

Le condizioni del secondo ordine richiedono che le seguenti matrici

$$\begin{bmatrix} 2f'(q_c) + q_c f''(q_c) & 0 & k_c \\ 0 & 0 & k_t \\ k_c & k_t & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2f'(q_c) + q_c f''(q_c) & 0 & 0 & k_c \\ 0 & 0 & 0 & k_t \\ 0 & 0 & -C''(q) & -1 \\ k_c & k_t & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

abbiano la prima determinante positivo e la seconda determinante negativo.

Sviluppando i determinanti si ottiene, nell'ordine

$$-k_t^2 [2f'(q_c) + q_c f''(q_c)] > 0$$

$$k_c^2 [2f'(q_c) + q_c f''(q_c)] C''(q) < 0.$$

La prima condizione comporta che

$$2f'(q_c) + q_c f''(q_c) < 0$$

e, di conseguenza, la seconda condizione richiede che  $C''(q) > 0$ . Avendo posto fin dall'inizio che  $C''(q) > 0$ , resta la condizione

$$2f'(q_c) + q_c f''(q_c) < 0$$

che è la [II] del testo.

Geometricamente, la condizione del primo ordine

$$\frac{f(q_c) + q_c f'(q_c)}{r_t} = \frac{k_c}{k_t}$$

equivale alla tangenza tra isoricavo e vincolo: l'isoricavo ha pendenza  $\frac{dq_t}{dq_c} = \frac{f(q_c) + q_c f'(q_c)}{r_t} = \frac{k_c}{k_t}$  in base alle condizioni di primo ordine ed il vincolo ha pendenza  $\frac{dq_t}{dq_c} = \frac{k_c}{k_t}$ .

La derivata seconda dell'isoricavo è  $\frac{d^2 q_t}{dq_c^2} = -\frac{2f'(q_c) + q_c f''(q_c)}{r_t} < 0$  date le condizioni del secondo ordine.

#### MODELLO IV

soggetto a

$$\pi = q_c f(q_c) + q_t g(q_t) - C(q) = \max$$

$$k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

Si formi la funzione di Lagrange

$$F = q_c f(q_c) + q_t g(q_t) - C(q) + \lambda(k_c q_c + k_t q_t - q).$$

Le condizioni di primo ordine sono

$$\frac{\partial F}{\partial q_c} = q_c f'(q_c) + f(q_c) + k_c \lambda = 0$$

$$\frac{\partial F}{\partial q_t} = q_t g'(q_t) + g(q_t) + k_t \lambda = 0$$

$$\frac{\partial F}{\partial q} = -C'(q) - \lambda = 0$$

$$\frac{\partial F}{\partial \lambda} = k_c q_c + k_t q_t - q = 0.$$

Dalle prime tre equazioni si ha

$$\frac{1}{k_c} [q_c f'(q_c) + f(q_c)] = C'(q)$$

$$\frac{1}{k_t} [q_t g'(q_t) + g(q_t)] = C'(q)$$

e sostituendo  $q = k_c q_c + k_t q_t$  dalla quarta equazione, si ottiene

$$q_c f'(q_c) + f(q_c) - k_c C'(k_c q_c + k_t q_t) = 0$$

$$q_t g'(q_t) + g(q_t) - k_t C'(k_c q_c + k_t q_t) = 0.$$

Si ha dunque un sistema di due equazioni nelle due incognite  $q_c, q_t$  determinate le quali si calcolano  $q$  e  $\lambda$ .

Dal punto di vista geometrico, si può osservare che da tale sistema si ottiene

$$\frac{q_c f'(q_c) + f(q_c)}{q_t g'(q_t) + g(q_t)} = \frac{k_c}{k_t}.$$

La pendenza dell'isoricavo  $R = q_c f(q_c) + q_t g(q_t)$  è

$$\frac{dq_t}{dq_c} = \frac{q_c f'(q_c) + f(q_c)}{q_t g'(q_t) + g(q_t)} = \frac{k_c}{k_t}$$

date le condizioni di primo ordine. La pendenza del vincolo (30) è

$$\frac{dq_t}{dq_c} = \frac{k_c}{k_t}$$

dove la tangenza. Le condizioni di secondo ordine richiedono che le seguenti matrici

$$\begin{bmatrix} 2f'(q_c) + q_c f''(q_c) & 0 & k_c \\ 0 & 2g'(q_t) + q_t g''(q_t) & k_t \\ k_c & k_t & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2f'(q_c) + q_c f''(q_c) & 0 & 0 & k_c \\ 0 & 2g'(q_t) + q_t g''(q_t) & 0 & k_t \\ 0 & 0 & -C''(q) & -1 \\ k_c & k_t & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

(30) La posizione del vincolo sarà determinabile solo dopo aver calcolato  $q_c, q_t$  e quindi  $q$ .

abbiano determinante la prima positivo e la seconda negativo. Sviluppando i determinanti e ponendo, per semplicità di notazione

$$R_c = q_c f(q_c), \quad R_t = q_t g(q_t),$$

donde

$$R_c'' = 2f'(q_c) + q_c f''(q_c), \quad R_t'' = 2g'(q_t) + q_t g''(q_t)$$

si ottiene, nell'ordine,

$$-k_t^2 R_c'' - k_c^2 R_t'' > 0$$

$$C''(q) (k_t^2 R_c'' + k_c^2 R_t'') - R_c'' R_t'' < 0,$$

cioè

$$k_t^2 R_c'' + k_c^2 R_t'' < 0$$

$$C''(q) (k_t^2 R_c'' + k_c^2 R_t'') - R_c'' R_t'' < 0$$

Tali condizioni, posto sempre  $C''(q) > 0$ , escludono che  $R_c''$ ,  $R_t''$  siano ambedue positive; sono senz'altro soddisfatte (come accennato nel testo) se  $R_c''$ ,  $R_t''$  sono ambedue negative; possono essere soddisfatte anche se  $R_c''$ ,  $R_t''$  sono di segno opposto (nel qual caso occorre però conoscerne la grandezza).

B. C.

## Note Bibliografiche

*Valore, prezzi e equilibrio generale*, a cura di Giorgio Lunghini; *Economia della Banca*, a cura di Francesco Cesarini; *Reddito nazionale e politica economica*, a cura di Paolo Onofri; *La bilancia dei pagamenti*, a cura di Giorgio Basevi; *Antologie di scritti economici* nella Collana «Problemi e prospettive», ed. Il Mulino, Bologna.

Per aver riconosciuto, in anni ormai piuttosto lontani, il contributo culturalmente formativo di raccolte antologiche di scritti economici ed avervi dedicato una parte non secondaria del lavoro personale, l'attuale esplosione di raccolte del genere non può essere da me considerata che con soddisfazione e compiacimento. Indubbiamente esiste il pericolo della produttività decrescente; ma è importante aver infranto il pregiudizio che un lavoro del genere non costituisca «titolo» e sia rifugio di chi non abbia nulla da dire in proprio. In realtà, dedicare tempo a lavori di questo tipo è indice di assiduità nell'applicazione, di capacità di disciplina, di impegno professionale. L'alternativa omessa non è il sacrificio di quello che si abbia da dire dal punto di vista personale (se e quando lo spi-

rito aleggi), ma la rinuncia a qualche esibizione convegnistica: questa si risolvendosi, in generale, in un vacuo e irrilevante spreco di parole.

Queste considerazioni mirano a sottolineare l'importanza dell'iniziativa assunta dalla benemerita casa editrice «Il Mulino» con la serie economica di raccolte antologiche distinta con la denominazione «Problemi e prospettive».

I volumi che si segnalano non esauriscono la serie, ma già consentono, a mio avviso, un giudizio del tutto positivo sulla loro utilità. Indubbiamente non tutte le raccolte possono incontrare un consenso pieno, non tutte le introduzioni sono di un medesimo livello, non tutte le valutazioni possono essere sottoscritte. Ma lo scopo non è quello di diffondere un dogma, bensì quello di fornire validi ed aggiornati elementi conoscitivi per la preparazione e il dibattito economico.

Le mie personali impressioni, per quelle che valgono, sono comunque le seguenti. Il volume curato da Giorgio Lunghini presenta una introduzione molto fine e una selezione di testi non del tutto convincente, nel senso che è piuttosto difficile individuarne il filo logico.

La raccolta curata da Francesco Cesarini è quella che solleva le maggiori riserve, sia per gli scritti prescelti, sia per la stessa presupposta ragion d'essere di una « economia della banca », da considerare oggi, se mai, nel quadro di una « teoria generale del finanziamento ».

Il volume curato da Paolo Onofri, molto bello, dispone alla indulgenza nei confronti di qualche tono saccente, forse imitativo, che traspare dalla introduzione.

Il volume curato da Giorgio Basevi appare alquanto circoscritto nella scelta degli autori inclusi, scelta che denota preferenze giustificate, ma forse troppo esclusive.

Nel complesso, e con l'indicata riserva, i volumi sinora apparsi sono pregevoli e saranno di indubbia utilità sul piano didattico, come su quello dell'aggiornamento culturale.

FEDERICO CAFFÈ

\*\*

LORD ROBBINS, *Money, Trade and International Relations*, London, Macmillan, 1971, pagg. XII-282.

Degli undici saggi raccolti in questo volume da Lionel Robbins il primo è « nuovo »: sotto il titolo « A General View », è una riedizione degli argomenti trattati nei saggi restanti, alla luce dei fatti e degli sviluppi teorici verificatisi dopo la loro pubblicazione.

I « vecchi » saggi sono nel volume raggruppati in cinque sezioni, dedi-

cate rispettivamente alla politica dell'occupazione, alla moneta e all'inflazione, alla finanza internazionale, alla politica commerciale, alle relazioni internazionali in genere.

Per quel che riguarda il problema della piena occupazione, il Robbins ricorda che il saggio del '49 « Full Employment as an Objective » era stato pubblicato in contrasto con le idee del Beveridge, che avevano, a quell'epoca, notevole risonanza. Secondo il Beveridge, una politica di piena occupazione avrebbe dovuto proporsi come obiettivo il mantenimento costante di un eccesso di domanda di lavoro: cioè i posti di lavoro vacanti avrebbero dovuto sempre superare il numero dei lavoratori disoccupati. Secondo il Robbins, invece, era ed è molto pericoloso intendere in questo senso la politica del pieno impiego, perché ciò avrebbe significato mantenere uno stimolo perenne all'inflazione; e avrebbe altresì impedito una efficiente mobilità inter-settoriale della mano d'opera, causato persistenti difficoltà di bilancia dei pagamenti, indotto le autorità a politiche di controllo dei redditi e dei prezzi, invadendo così la sfera della libera iniziativa economica, e, infine, contribuito a tener basso il saggio di sviluppo dell'economia britannica.

A giudizio dell'A., invece, compito delle autorità, in materia di occupazione, deve essere un'azione volta ad evitare che si manifesti disoccupazione per carenza di domanda interna; cioè un'azione volta a mantenere la domanda globale a un livello tale da consentire un aumento dei salari parallelo a quello della produttività.

In tal modo non si genererebbero spinte inflazionistiche, e inoltre la contrattazione salariale si potrebbe svolgere tra i diretti interessati, senza interventi governativi — escluso quello, indiretto, cui si è accennato, che costituirebbe la condizione permissiva per rialzi salariali non inflazionistici.

Sul tema dell'inflazione (il saggio « The Control of Inflation » era già stato incluso in una raccolta del 1954), il Robbins riprende oggi la tesi che lo strumento monetario può essere utilmente impiegato nel controllo dell'inflazione. La svalutazione dell'importanza della politica monetaria, che ebbe luogo a partire dagli anni trenta, insieme all'affermarsi del ruolo della politica di bilancio, poteva giustificarsi in una situazione di deflazione, quale era quella che si viveva a quel tempo; ma in una situazione come l'attuale, il discorso si deve porre in maniera assai diversa.

Sulla stessa linea di pensiero è il saggio del 1960 « Monetary Theory and the Radcliffe Report ». Il Rapporto Radcliffe, come è noto, sosteneva che non l'offerta di moneta, ma la liquidità del sistema economico costituisce la variabile strategica da controllare. L'offerta di moneta era vista solo come uno degli strumenti atti ad influire sulla struttura dei saggi d'interesse, che a sua volta condiziona la liquidità dell'economia. Tale posizione si basa, osserva il Robbins, fondamentalmente, su due assunzioni. Secondo la prima, non vi sarebbero limiti alle variazioni della velocità di circolazione della moneta, e, pertanto, qualsiasi modificazione dell'offerta di moneta potreb-

be esser compensata da variazioni di senso opposto della velocità. A giudizio dell'A., tale assunzione è esagerata: non si può negare che si verifichino variazioni di tipo compensativo della velocità, ma è ben difficile che esse siano illimitate, tali cioè da contrastare gli effetti di variazioni nella quantità di moneta.

In base alla seconda assunzione del Rapporto Radcliffe, non è solo la disponibilità di moneta ad influire sulla propensione a consumare e ad investire, ma anche la disponibilità di altre attività liquide non monetarie. In tal modo, secondo il Robbins, si dimentica che la liquidità delle attività finanziarie non monetarie dipende proprio dalle variazioni della quantità di moneta, la quale pertanto ha un ruolo strategico assai superiore a quello riservatogli nelle conclusioni del Rapporto: conclusioni che il Robbins respinge come inadeguate a realizzare un effettivo controllo della situazione economica.

Il fatto è però, aggiunge l'A. approfondendo il problema, che l'obiettivo della lotta all'inflazione sembra aver perso peso: se un tempo esso appariva indiscutibile, oggi molti ritengono l'inflazione, se non qualcosa di desiderabile in sé, un prezzo non troppo elevato da pagare ai fini del raggiungimento di altri obiettivi considerati preminenti, quale ad esempio un più sostenuto saggio di sviluppo economico; esisterebbe inoltre la possibilità di facili compensazioni per coloro che vivono di redditi fissi, e quindi l'inflazione non potrebbe recare gravi danni. Ma — obietta il Robbins — se queste compensazioni

potessero realizzarsi appieno, l'inflazione non modificherebbe i prezzi e i redditi relativi; sarebbe una mera modificazione, di carattere neutrale, dei segni monetari e non determinerebbe alcuna possibilità di risparmio forzato; pertanto non avrebbe effetti ai fini di un più rapido sviluppo. Se si vuole l'inflazione a fini di sviluppo — ma sempre una moderata inflazione, perché un'eccessiva accelerazione del movimento dei prezzi è dannosa a tutti gli effetti — occorre riconoscerle la capacità di operare una redistribuzione del reddito reale, che potrebbe anche apparire ingiusta ed essere fonte di turbamento sociale. Nella misura in cui, viceversa, tutti i gruppi sociali potessero mantenere le rispettive quote di reddito reale, difendendo allo stesso modo contro l'inflazione, non vi sarebbero stimoli di accelerazione dello sviluppo.

I danni dell'inflazione sono posti in risalto dall'A. anche nella sezione della finanza internazionale, ove si giunge alla conclusione che le difficoltà di gestire l'attuale sistema monetario internazionale a cambi fissi discendono fondamentalmente dal fatto che, ora nell'uno ora nell'altro paese, il volume della spesa monetaria eccede quello della produzione a prezzi costanti in misura sostanzialmente diversa da quello che si registra altrove. Le difficoltà della economia internazionale nascono cioè dall'esistenza di stati nazionali, ognuno dei quali regola a suo modo il rapporto fra spesa monetaria e prodotto reale, generando così continuamente le crisi di bilancia dei pagamenti che rendono tanto difficile il mantenimento di un regime di cambi stabili.

Né l'A. ritiene desiderabile l'alternativa, da molti proposta al fine di superare tali difficoltà, di un ritorno al sistema dei cambi variabili senza limite. E ciò perché, a giudizio del Robbins, questo sistema non ha intrinseca validità: fatalmente si determinerebbe una preponderanza, sui mercati monetari internazionali, delle valute più stabili, che ricondurrebbe ben presto all'attuale sistema. Inoltre, i vantaggi dei cambi stabili sono dello stesso tipo di quelli che si ottengono con una moneta unica: e chi penserebbe oggi, all'interno dei singoli stati, di abbandonare i benefici dell'unità monetaria?

Occorre dunque un controllo dell'inflazione anche su scala internazionale: al limite, nell'assenza totale di fenomeni inflazionistici all'interno dei vari paesi, non vi sarebbero tensioni rilevanti nel mercato dei cambi.

Nella sezione della politica commerciale il Robbins difende il punto di vista classico sui vantaggi derivanti dalla libertà di commercio, contro le obiezioni antiche — l'argomento delle industrie nascenti e quello della possibilità di una favorevole modifica delle ragioni di scambio per mezzo di restrizioni commerciali — e moderne: le più importanti fra queste ultime sono quelle che nascono dalla considerazione di situazioni di disoccupazione o di difficoltà di bilancia dei pagamenti. A giudizio dell'A., se difficoltà di tal genere sorgono, non è con la limitazione delle importazioni che si può pensare di trovare una efficiente soluzione, ma piuttosto con la modificazione del valore esterno della moneta. Del resto ciò è previsto dalle stesse regole del Fondo Mone-

tario Internazionale, che riguardano appunto i casi di «squilibrio fondamentale».

Nell'ultima sezione, e specialmente nell'ultimo saggio, il Robbins trae, in un certo senso, le conclusioni finali dagli argomenti svolti. Il fallimento del liberalismo ottocentesco, su scala internazionale, dipese dall'ingenua fede in una spontanea armonia fra stati sovrani, sorti dallo sviluppo delle ideologie nazionalistiche: ideologie che appaiono in profondo contrasto con l'idea liberale. Senza una legge e un ordine, non vi può essere armonia; ma ciò sembra ancora lontano dal realizzarsi nell'ambito internazionale. Una soluzione parziale, ma certamente positiva, sta nel processo di federazione europea, di cui il Robbins si proclama convinto assertore.

G. PIETRANERA

\*\*

ROBERT A. MUNDELL, *Monetary Theory. Inflation, Interest and Growth in the World Economy*, Goodyear Publishing Company, Pacific Palisades, California, 1971, pagg. XII-189.

Scopo dichiarato del Mundell è quello di contribuire alla costruzione di un sistema alternativo a quello keynesiano — pur utilizzando i fondamentali strumenti analitici elaborati dal Keynes — in quanto le premesse del sistema keynesiano debbono considerarsi superate. Infatti, esso riflette il clima di incertezza degli anni '30, è di breve periodo, e riguarda una economia chiusa, caratterizzata

da aspettative pessimistiche, per l'assenza di un *trend* di sviluppo, e da salari rigidi.

Tali premesse non sono valide per descrivere l'economia moderna, come si è venuta delineando dal 1940 ad oggi. In questo trentennio, l'economia mondiale ha attraversato la più spettacolare fase storica di sviluppo sostenuto, determinando un orientamento psicologico opposto a quello del mondo keynesiano. Se l'orientamento del modello keynesiano di depressione economica è dominato dalle aspettative di stagnazione secolare, oggi, viceversa, con economie sempre più integrate in un quadro mondiale, i dati di base sono rappresentati dall'inflazione secolare e dal rapido ritmo di sviluppo.

La teoria del Keynes è volta a spiegare l'equilibrio di disoccupazione; il saggio del Mundell l'equilibrio inflazionistico. I due modelli sono dunque diversi, e coincidono solo nel caso limite della piena occupazione e della stabilità dei prezzi. Tipicamente non keynesiana è l'ipotesi che, ove i prezzi aumentino, essi mantengano il livello raggiunto o, addirittura, procedano ulteriormente nell'ascesa. Lo sviluppo e la bilancia dei pagamenti sono variabili esplicitamente introdotte nell'analisi. L'unica economia chiusa è quella mondiale.

In sintesi, l'obiettivo del Mundell è quello di combinare i lineamenti essenziali delle teorie di Hume, di Fisher e di Keynes in una teoria generale dell'interesse, dell'inflazione e dello sviluppo nell'economia mondiale.

Il volume del Mundell è molto ragionato in termini matematici; benché sia relativamente breve, esso si divide



in diciassette capitoli (alcuni dei quali sono ripresentazioni di scritti precedenti).

Il primo capitolo (Moneta, debito e saggio d'interesse), ridotto all'essenziale, analizza gli effetti di variazioni discontinue della quantità di moneta e del debito pubblico sul livello dei prezzi e sul saggio d'interesse, e pone a confronto le differenze che derivano da un aumento dell'offerta di moneta che si accompagni, oppure no, ad una variazione del debito pubblico; inoltre solleva il problema dell'ottimo rapporto tra debito e reddito e dell'ottima distribuzione del debito tra il pubblico e lo Stato.

Il secondo capitolo (Inflazione, risparmio e saggio reale d'interesse) introduce l'ipotesi di aggiunte continue all'offerta di moneta e pertanto, per quel che riguarda gli effetti sul livello dei prezzi e sul saggio dell'interesse, tiene conto delle attese relative al tasso d'inflazione.

Nel terzo capitolo (Sviluppo, equilibrio e saggio nominale d'interesse) viene introdotto, tra le variabili, lo sviluppo economico e si esaminano gli equilibri conseguibili dal sistema economico sulla base di differenti ipotesi circa il saggio di espansione monetaria.

Ad una sintesi dell'analisi dello sviluppo e della teoria quantitativa della moneta è dedicato il quarto capitolo, dove sono trattati gli effetti dell'espansione monetaria, quando essa sia collegata all'esigenza di un finanziamento del deficit di bilancio, a sua volta inteso a favorire lo sviluppo. L'A. mostra un atteggiamento critico nei riguardi della finanza inflazionistica come strumento di sviluppo, in quan-

to sostiene che non tiene sufficientemente conto, di norma, degli effetti di maldistribuzione delle risorse che spesso accompagnano la « imposta inflazionistica ».

I successivi due capitoli approfondiscono i temi trattati in precedenza, mentre l'ultimo della prima parte esamina il problema del controllo dell'inflazione: l'A. ritiene a questo proposito che la politica corretta sia quella di provocare una decelerazione dell'espansione monetaria, laddove un improvviso arresto di quest'ultima può provocare effetti negativi di vasta portata.

Di carattere prevalentemente teorico è anche il primo capitolo della seconda parte (La teoria monetaria ed il sistema aureo mondiale). I successivi invece vertono piuttosto su problemi specifici. Il nono, ad esempio, esamina gli effetti della svalutazione della moneta in un piccolo paese. Nel decimo è presentato e discusso un modello del processo di aggiustamento monetario tra aree economiche interdependenti. I problemi di politica economica ritornano con maggiore evidenza — sia pure come sfondo di trattazioni essenzialmente analitiche — nel capitolo undicesimo (Politica multilaterale e variazione dei cambi), dodicesimo (Gli Stati Uniti debbono svalutare il dollaro?), tredicesimo (Oro, dollari e oro-carta) e quattordicesimo (Liquidità internazionale e inflazione). L'A. è nettamente favorevole all'affermazione di una cartamoneta internazionale, come unica soluzione delle ricorrenti crisi di liquidità del sistema monetario internazionale. L'inflazione mondiale non autorizza ad escludere l'esistenza di

scarsità di liquido, che invece può accompagnarsi ad un certo tasso d'inflazione.

I problemi dell'assetto monetario internazionale ritornano nel sedicesimo capitolo, sulla politica monetaria europea ed americana, e in quello finale, nel quale l'A. delinea la struttura ed i compiti di una banca centrale mondiale: la sua preferenza è per una istituzione che raccolga le riserve auree mondiali e, su questa base, fornisca al mercato internazionale la moneta fiduciaria occorrente.

G. PIETRANERA

\*\*

PIERO FERRI, *La disoccupazione in un processo di sviluppo economico. (Alcuni aspetti dell'esperienza italiana 1951-1968)*, Giuffrè, Milano, 1971, pagg. 160.

A dieci anni di distanza, è ormai evidente che l'entusiasmo che accompagnò il « miracolo economico » deve intendersi nettamente ridimensionato. In una prospettiva di lungo periodo, risulta infatti che quella fase dello sviluppo economico italiano non solo non ha risolto, ma neppure ha avviato a soluzione i due problemi « storici » dell'economia italiana: dualismo e disoccupazione. La disoccupazione (se misurata correttamente) non è diminuita, il dualismo è semmai aumentato, mentre lo sviluppo del sistema (a parte l'andamento congiunturale recente) è rimasto elevato.

E' dunque molto opportuna la pubblicazione dello studio di Ferri che ripropone alla nostra attenzione i rap-

porti (nessi causali e, meglio, interdipendenze) fra disoccupazione, dualismo, e sviluppo economico italiano in questo dopoguerra.

Come è noto, la letteratura in argomento s'è divisa in due campi. Da una parte gli economisti che imputavano a fattori di imperfezione del mercato (potere dei sindacati o strutture oligopolistiche della produzione) il permanere di dualismo e disoccupazione, intesi come freni allo sviluppo (Lutz, Spaventa).

Dall'altra parte, gli economisti che rinvenivano nelle iniziali condizioni di dualismo e disoccupazione un fattore propulsivo dello sviluppo stesso. Interpretate come condizioni di « abbondante offerta di lavoro », ne risultava contenimento dei salari e quindi elevati profitti ed investimenti (*modello Lewis*: Kindleberger); o elasticità della produzione ed aumenti di produttività attraverso economie di scala (*legge di Verdoorn*: Kaldor); o ancora accentuata competitività e sviluppo trascinato dalle esportazioni (*modelli Export-Led*: Graziani).

Ferri parte da queste impostazioni divergenti — in particolare contrapponendo le tesi Lutz e Kindleberger — per individuare singoli punti analitici da sottoporre a verifica empirica. I tre aspetti su cui concentra la sua analisi sono:

a) l'andamento della disoccupazione, quale risulta dalle trasformazioni del mercato del lavoro;

b) l'andamento dei salari, tenendo conto che vi influiscono, oltre al livello della domanda, il livello-struttura-distribuzione territoriale della disoccupazione, e la pressione sindacale;

c) l'andamento della produttività e in particolare il problema di una eventuale sostituzione di capitale a lavoro in conseguenza degli aumenti salariali.

Per ciascuno di questi punti l'A. lavora a due livelli: anzitutto un dettagliato studio delle serie statistiche disponibili (e relative critiche), quindi conferme con stime econometriche.

I risultati (seppure con tutte le cautele, di cui lo stesso A. non è avaro) ci sembrano interessanti. Appare chiaro, in primo luogo, quanto sia improprio identificare l'andamento della serie aggregata relativa alla « disoccupazione » con il concetto di « abbondante offerta di lavoro », utilizzato da chi interpreta il nostro dualismo nei termini del *modello Lewis*. Nonostante il calo denunciato dalle statistiche aggregate, abbondanti riserve di lavoro esistono ancora, seppure sempre più concentrate nel Sud. In altre parole, il « punto di svolta » del *modello Lewis* non è ancora in vista (e tanto

meno si è verificato nel 1963), mentre il sistema continuerebbe a svilupparsi in condizioni dualistiche.

Ciò non significa, tuttavia, un efficace freno agli aumenti salariali nel settore avanzato, perché in questo incidono una crescente pressione sindacale e gli effetti della maldistribuzione territoriale dell'offerta di lavoro potenziale. Questi aumenti salariali, sempre nel settore avanzato, non avrebbero esercitato una rilevante spinta a sostituire capitale a lavoro e non sarebbero quindi la prima causa della disoccupazione persistente; l'aumento della produttività essendo spiegato principalmente da economie di scala e progresso tecnico neutrale.

Da questi risultati, Ferri trae la conclusione che « la tendenza potrebbe allora essere quella di uno squilibrio crescente nel tempo ». Il che, a nostro avviso, pone la necessità, urgente, di ricavarne indicazioni di politica economica.

GIACOMO VACIAGO

## Publicazioni ricevute

BORTOLANI, SERGIO: *Il sistema bancario del Niger*. Milano, 1971, pagg. 106. Cassa di Risparmio delle Province Lombarde; I Mercati Creditizi dei Paesi Africani; Collana diretta dal prof. Giordano Dell'Amore, n. 2.

BRACCO, ROBERTO: *Scritti giuridici ed economici*. Edizioni CEDAM, Padova, 1972, pagg. 484.

[Come è noto, Roberto Bracco è ricordato specialmente nella nostra dottrina commercialistica per i volumi che ha lasciato su vari argomenti particolari (« La legge uniforme sulla cambiale », 1935; « Le società non manifeste », 1938; « I depositi a risparmio », 1939; « L'impresa nel sistema di diritto commerciale », 1960).

Accanto a queste opere maggiori, sono rimasti altri scritti non facilmente reperibili, ed un lavoro quasi inedito (« La compensazione »), la cui elaborazione finale venne interrotta dalla scomparsa dell'A.

Il libro si divide nelle seguenti parti: « Studi di diritto bancario », 1938; « Studi sulla riforma dei codici », 1940; « Studi di diritto cambiario », 1940; « Studi di diritto di società », 1943; « Studi sul diritto dell'impresa », 1936; « Il settore assicurativo », 1965.]

BUSCEMI, SALVATORE: *La banca di oggi e di domani*, Etas Kompass, Milano, 1971, pagg. 402.

[L'opera del Buscemi mira a coordinare quello che da più parti e in vari modi è stato detto sulla vita moderna della banca: contributi ed apporti — osserva l'A. — pregevoli per elaborazione e per approfondimento, ma non sempre razionalmente articolati in un insieme. Da questa base di dottrine e di esperienza, l'A. dedica soprattutto la sua attenzione alle linee dinamiche delle strutture bancarie e su di esse imposta le sue analisi prospettive.

A proposito dei lineamenti che via via scopre nella banca per la società di domani, l'A. si domanda se la banca rimarrà sempre una professione commerciale che si muove all'interno di una struttura capitalistica regolata dalla legge del profitto; oppure se essa si andrà trasformando gradualmente in una *funzione bancaria*, esercitata nell'interesse superiore della collettività, e subordinata alle esigenze sempre più precise della politica economica e nella quale lo spirito di « servizio pubblico » prevarrà sui moventi del profitto aziendale.

La risposta è che le banche si pongono fuori e contro il nostro tempo se non prendono coscienza di determinate esigenze di ordine nazionale e sono portate ad elaborare e a determinare decisioni in funzione soltanto dei vantaggi particolari di certi tipi di operazioni e non in funzione dell'interesse economico del paese. Con ciò l'A., avverso allo strumento della statalizzazione, sottolinea soltanto che la funzione sociale della banca è già, e diverrà maggiormente, « prioritaria » (cfr. specialmente capp. 11, 12, 14, 15 e 18).]

CONFEDERAZIONE ITALIANA DEI SERVIZI PUBBLICI DEGLI ENTI LOCALI: *Annuario 1972*, XI Edizione, Roma, 1971, pagg. 487.

CONFERENZA NAZIONALE DELLA ZOOTECNIA: *Documenti dei gruppi di lavoro*. Verona, Sala della Gran Guardia, Piazza Brà, 8-10 ottobre 1971. Verona, 1971, pagg. 176.

FELLONI, GIUSEPPE: *Gli Investimenti Finanziari Genovesi in Europa tra il Seicento e la Restaurazione*. A. Giuffrè Edit., Milano, 1971, pagg. 704. Università degli Studi di Genova, Istituto di Storia Economica 5.

ISTITUTO PER L'ASSISTENZA ALLO SVILUPPO DEL MEZZOGIORNO: *Le microfiches nella reprografia. Attrezzature e possibilità di sviluppo*. Roma, 1971, pagg. 90.

ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITÀ EUROPEE: *Sistema europeo di conti economici integrati, SEC*, Istituto statistico della CEE, 1970, pagg. 242.

[Il lavoro elabora un sistema comune di contabilità nazionale, rispondente alle esigenze economiche e sociali delle Comunità economiche europee.

Il nuovo «Sistema europeo di conti economici integrati» (SEC), versione comunitaria del sistema revisionato di contabilità nazionale delle Nazioni Unite, consentirà di ottenere, sulla base di definizioni e classificazioni uniformi, una descrizione quantitativa coerente delle economie dei paesi membri; sarà così assicurato un linguaggio comune ai vari studi di comparazione, analisi e proiezione necessari per l'esame e l'orientamento della politica dei paesi membri. In relazione al sistema delle Nazioni Unite e dell'OCSE utilizzato fino ad oggi nell'ambito delle Comunità, il SEC si differenzia sia per l'ampliamento delle informazioni nel campo dei processi di produzione (tavole input-output, cap. VI) e in quello delle operazioni finanziarie (conti finanziari, cap. V), sia per più abbondanti particolari in materia di operazioni di distribuzione e redistribuzione (cap. IV), e, in generale, per una maggior precisione e rigore nei concetti e nelle definizioni.]

LAMBERT, D. C. - MARTIN, J. M.: *L'Amérique Latine: Economies et Sociétés*, Armand Colin, Parigi, 1971, pagg. 411.

[Due ordini di considerazioni hanno indotto gli AA. di questa ricerca a riprendere i loro studi sui problemi economici e sociali del continente sudamericano: il crescente e sempre più rapido sviluppo demografico (l'entità della popolazione dell'America Latina, che aveva raggiunto quella dell'America del Nord già nel 1950, dovrebbe nel 2000 superarla del doppio), e il fallimento di adeguati programmi di sviluppo nel decennio 1960-70 (sicché nel 1970 il livello medio di vita dei suoi abitanti era appena un ottavo di quello nordamericano).

Il libro discute, situandoli in un ambiente sociale che comprende anche l'America Centrale ed il Messico, le componenti storiche lasciate dalla dominazione coloniale e i fattori di «blocco» dello sviluppo conseguenti alla dipendenza economica dai paesi capita-

listicamente più sviluppati; e analizza le strutture economiche più moderne che tendono a sovrapporsi, e talora a giustapporsi, a quelle «paralizzanti» che rappresentano il passato.

Il Prof. D. C. Lambert ha tracciato una «geografia e storia dell'inflazione» sud-americana.]

LISLE, EDMOND A.: *Il risparmio e il risparmiatore*. Milano, 1971, pagg. 342. Cassa di Risparmio delle Province Lombarde; Collana internazionale di saggi monetari, creditizi e bancari diretta dal prof. Giordano Dell'Amore, n. 22.

[Traduzione di un saggio («L'Épargne et l'épargnant», Paris, 1967) scelto per la chiarezza dell'impostazione, la precisione degli obiettivi delineati e la linearità di svolgimento. Il libro si compone di tre parti. La prima analizza le tesi enunciate sul risparmio dai principali economisti, dai classici ai contemporanei. La seconda esamina le più importanti indagini empiriche effettuate in alcuni paesi europei ed extraeuropei. La terza pone il problema chiave, che dà originalità al lavoro: una verifica, per mezzo delle indagini empiriche esistenti sul comportamento del risparmiatore, delle tesi teoriche ricordate.]

MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI: *Problemi del Lavoro Italiano all'Estero, Relazione per il 1970*. Pt. I-II. Roma, 1971, pagg. 270 + 204. Direzione Generale dell'Emigrazione e degli Affari Sociali.

[La presenza e i problemi di oltre cinque milioni di italiani all'estero ha portato la Direzione generale dell'emigrazione e degli affari sociali a considerare estesamente i problemi esistenti sul piano umano, economico, sociale, giuridico, familiare, scolastico, culturale e previdenziale, elaborando e presentando il consuntivo per il 1970, pubblicato nei due volumi.]

La rilevazione del 1970 (cfr. Parte seconda) è stata condotta in modo sistematico, utilizzando, a differenza degli anni precedenti, un apposito modulo di relazione che ha raccolto elementi e dati statistici sui seguenti quesiti relativi alle comunità italiane all'estero: a) numero degli italiani all'estero; b) struttura per sesso; c) struttura per età; d) composizione professionale; e) flussi migratori: espatri, rimpatri, riespatri; f) numero dei membri delle altre comunità straniere; g) principali gruppi di lavoratori stranieri; h) imprese italiane operanti all'estero e loro caratteristiche.]

MINISTERO DEL BILANCIO E DELLA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA: *Osservazioni del Consiglio Tecnico Scientifico sul «Documento programmatico preliminare»*. Istituto Poligrafico dello Stato, Roma, 1971, pagg. 132.

[Il Consiglio tecnico scientifico, istituito ai sensi della legge 27 febbraio 1967 presso il Ministero del Bilancio e della Programmazione economica, svolge come è noto compiti consultivi sulle questioni in ordine alle quali il Ministro ritenga conoscerne il parere.

Nel volume, il Consiglio si esprime collettivamente e criticamente sulle scelte di base che il «Documento» propone e che in sintesi costituiscono i tre obiettivi del programma: e cioè l'espansione e la qualificazione degli impieghi sociali del reddito e la realizzazione di un modello di sviluppo nel quale la domanda interna assuma una parte più rilevante di quella svolta negli anni «sessanta». I rilievi sono coordinati nelle osservazioni (pagg. 1-29) adottate nell'ottobre del 1971 con il solo voto contrario del prof. Armani, i cui motivi di dissenso sono indicati in allegato. Sono allegate anche «Osservazioni» di altri membri (Andreatta, Forte, Lombardini, Parravicini, Sylos-Labini) che, pur consentendo sul testo comune, hanno desiderato mettere in maggiore evidenza sfumature o situazioni particolari.]

MINISTERO DELLE PARTECIPAZIONI STATALI: *Relazione Programmatica*. Voll. 2.  
Roma, 1972, pagg. 89 + 207.

[La Relazione, che abbraccia gli eventi e le politiche economiche del settore interessato sino al 1970, consta di due volumi. La prima parte del primo volume esamina i problemi e il ruolo delle Partecipazioni Statali nell'economia del paese; la seconda parte la struttura interna del Ministero delle Partecipazioni Statali; la terza le diverse politiche settoriali. Il secondo volume, prendendo lo spunto dal programma di investimenti presentato dall'IRI al Governo nell'aprile 1970 e dal suo laborioso procedere, discute con molta concretezza l'andamento dell'attività nel 1970 per l'IRI, l'ENI, l'EFIM (Ente Partecipazioni e Finanziamento Industria Manifatturiera), l'EGAM (Ente Gestione Aziende Minerarie), l'AMMI, l'ERGAT (Ente Autonomo di Gestione per le Aziende Termali), e per l'Ente autonomo di gestione per il cinema.]

MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO: *Caratteri strutturali del sistema distributivo in Italia nel 1970*. Roma, 1971, pagg. 387. Direzione Generale del Commercio Interno e dei Consumi Industriali.

MONDANI, ARISTIDE: *Analisi di un modello statistico dell'evasione fiscale*. Cisalpino-Goliardica, Milano, 1972, pagg. 83. Mercato e azienda, Collana di studi economici e sociali.

PEREZ DE ARMINAN, GONZALO: *Legislación Bancaria Española*. Madrid, 1971, 2ª ed., pagg. 475. Consejo Superior Bancario, Instituto Bancario.

PEREZ, RITA: *Aspetti giuridici della pianificazione in agricoltura*. A. Giuffrè Edit., Milano, 1971, pagg. 165. SVIMEZ, Collana Francesco Giordani.

RULLANI, E. - VOLPATO, G.: *I problemi del settore lattiero-caseario con particolare riferimento al Veneto*. Edizioni CEDAM, Padova, 1971, pagg. 285. Istituto Federale delle Casse di Risparmio delle Venezia; Studi e ricerche, 8.

SERRANI, DONATELLO: *La disciplina normativa dei parchi nazionali*. A. Giuffrè Edit., Milano, 1971, pagg. 301. SVIMEZ, Collana Francesco Giordani.

SIESTO, VINCENZO: *Contabilità nazionale: un esame critico*. Roma, 1971, pagg. 65. Istituto per la Contabilità Nazionale, Quaderni di Studi su Temi di Contabilità Nazionale, n. 6.

*Sistemi (I) bancari dei paesi africani*. Milano, 1971, pagg. 320. Cassa di Risparmio delle Province Lombarde; I Mercati Creditizi dei Paesi Africani; Collana diretta dal prof. Giordano Dell'Amore, n. 1.