

## La speculazione su cambi esteri ed i trasferimenti internazionali di fondi privati\*

### PARTE PRIMA

#### Note introduttive.

La tendenza verso l'adozione di un regime di piena convertibilità (1) tra le monete dei paesi industrializzati dell'occidente ha l'effetto di rendere il sistema dei pagamenti internazionali maggiormente soggetto ad importanti trasferimenti di fondi privati a breve termine (2).

Se si pone mente ai parametri che entrano nella decisione di eseguire un certo trasferimento internazionale di fondi a breve termine, si nota che tale trasferimento è gravato, oltre che da un costo oggettivo inerente all'esecuzione dell'operazione, da un costo sog-

\* Lo scrivente desidera ringraziare i Proff. Volrico Travaglini, Federico Caffè e Vittorio Sirotti per avergli cortesemente comunicato i loro commenti critici.

(1) La convertibilità, intesa come diritto a trasformare senza limitazioni quantitative moneta locale in valuta estera, implica la liberalizzazione su base multilaterale delle relazioni commerciali e dei movimenti di capitale tra residenti di paesi diversi.

(2) Nelle registrazioni statistiche riguardanti la bilancia dei pagamenti i trasferimenti internazionali di fondi privati sono distinti in trasferimenti unilaterali (senza contropartita) e trasferimenti bilaterali (con contropartita). Cfr., *Balance of Payments Manual*, International Monetary Fund, Washington, 3<sup>a</sup> ed., luglio 1961, pp. 20-21. I primi appaiono nel conto partite correnti alle voci B-9/10, i secondi nel conto capitale alle voci C-II/16 (sottovoci relative ai trasferimenti di fondi a breve termine). L'espressione « trasferimenti internazionali di fondi » impiegata nel testo comprende sia i trasferimenti unilaterali che quelli bilaterali, con l'avvertenza che si tratta dei trasferimenti c.d. « autonomi ». Da un punto di vista economico, in particolare per quanto riguarda gli effetti sul mercato dei cambi, essi sono perfettamente analoghi. Cfr., ad es., J. E. MEADE, *The Theory of International Economic Policy*, Vol. I, *The Balance of Payments*, Oxford University Press., 1951, ristampato, con correzioni, 1960, Tav. I, p. 4 e, per quanto riguarda il carattere autonomo dei trasferimenti stessi, pp. 9-13. Lo stesso si dica per l'espressione « trasferimenti internazionali » contenuta in un precedente lavoro dello scrivente. Cfr., B. CUTULLI, *I trasferimenti internazionali di fondi privati e la stabilità del mercato dei cambi esteri*, « Moneta e Credito », n. 57, marzo 1962, pp. 23-54.

gettivo rappresentato da un coefficiente di rischio (3) il quale, trattandosi di spostamenti tra paesi diversi, è normalmente elevato. Al fine di ottenere il termine di paragone per il tramite del quale valutare la convenienza di una siffatta operazione, alla somma di tali costi va aggiunto il rendimento interno e va detratto il rendimento estero dei fondi stessi. Assumendo che il comportamento degli operatori economici sia influenzato, nel breve periodo, da un concetto di « normale » (4), fintanto che è possibile ottenere dall'impiego interno dei fondi medesimi una redditività non inferiore a quella ritenuta « normale », l'incentivo ad operare trasferimenti internazionali è assai debole. Quando, tuttavia, l'economia non offre all'interno al totale delle risorse liquide un rendimento medio abbastanza elevato, si presenta un fenomeno di riduzione del coefficiente di rischio il quale, come si è detto, costituisce l'elemento di costo soggettivo nel calcolo della redditività di un impiego estero rispetto ad un impiego interno. È infatti plausibile ritenere che, quando la redditività interna è normale, il coefficiente di rischio sia abbastanza elevato; quando invece la redditività interna è bassa, il coefficiente sia anch'esso più basso (5). Il coefficiente di rischio è, perciò, funzione crescente della redditività interna. Ciò fa della redditività interna stessa la causa principale (6) dei trasferimenti internazionali di fondi privati, in quanto, a parità di altri incentivi, questi trasferimenti sono tanto più rilevanti quanto più bassa la redditività (7)

(3) Mentre il rischio è una grandezza oggettiva, il coefficiente di rischio dipende dall'intensità soggettiva con la quale il singolo operatore valuta il rischio stesso. Tale coefficiente è espresso in una dimensione analoga a quella del costo oggettivo il che rende possibile la somma dei due elementi. Si veda più avanti nel testo e, inoltre, la nota 22 a p. 509.

(4) A chi scrive sembra poco realistico assumere che gli operatori economici cerchino di rendere massimo il loro vantaggio di breve periodo valutando la situazione, *ex novo*, ad ogni istante di tempo. Un simile comportamento implica che gli operatori formulino previsioni accurate rispetto al futuro e posseggano aspettative certe.

(5) Il rischio, da un punto di vista oggettivo, può non essere variato. Tuttavia, l'operatore che ha prospettive poco soddisfacenti per quanto riguarda l'impiego interno dei propri fondi, è portato a valutarlo meno intensamente.

(6) Si tratta, naturalmente, di una causa che agisce nel lungo periodo. Nel breve periodo i trasferimenti di fondi subiscono l'influenza autonoma di situazioni contingenti, come, ad esempio, il timore di una svalutazione od uno scarto abnorme tra i tassi d'interesse nei vari paesi. Trattare adeguatamente il problema dell'interdipendenza tra impulsi di breve e di lungo periodo, porterebbe assai lontano dalla linea di base della presente esposizione.

(7) La redditività cui si fa cenno nel testo è la redditività degli impieghi produttivi delle imprese e delle banche. Essa non riflette, necessariamente, la redditività dei fondi del pubblico; ad esempio, i tassi d'interesse passivi delle banche stesse ed il rendimento di azioni ed obbligazioni.

dei paesi da cui essi provengono. Tale redditività è collegata con il tasso di crescita globale del sistema economico (8). Per conseguenza, paesi che presentano un tasso di crescita relativamente modesto sono anche quelli in cui i fondi resi liquidi dal processo produttivo trovano più difficilmente impiego a redditività « normale » (9). Alcuni grandi paesi — in particolar modo gli Stati Uniti d'America e la Gran Bretagna — sono venuti a trovarsi, di recente, in queste condizioni e non a caso nel medesimo periodo di tempo si è registrato un forte volume di trasferimenti internazionali di fondi privati. Sia che i medesimi paesi tardino a ritrovare un tasso di crescita abbastanza sostenuto, sia che altri entrino in una fase di relativo ristagno o, comunque, ogni qual volta si presenti una tale eventualità, il sistema dei pagamenti internazionali, se vuol garantire la piena convertibilità tra le varie monete, deve far fronte a trasferimenti di fondi privati in proporzione non indifferente rispetto al normale flusso dei pagamenti internazionali. Al problema della liquidità in senso proprio, che è quello di creare sufficienti mezzi di pagamento internazionali per soddisfare la domanda per « transazioni », si aggiunge, perciò, quello di mitigare gli effetti dei trasferimenti di fondi a breve termine.

Le misure sinora adottate per far fronte a tali trasferimenti sono consistite in: a) accordi diretti, bilaterali e multilaterali, tra Banche centrali; b) accordi tra Banche centrali in seno al Fondo Monetario Internazionale; c) interventi unilaterali sul mercato dei cambi a termine.

Tali misure riguardano l'aspetto di breve periodo e, per così dire, sintomatico, del fenomeno, in quanto i problemi di più lungo periodo, come ad esempio quelli concernenti i tassi di crescita dei

(8) Il collegamento passa attraverso il livello dei profitti che è, ad un tempo, la causa e la risultante del processo di crescita. Più controversa è la relazione tra tasso di crescita e tasso d'interesse. Non mancano opinioni a sostegno di una stretta connessione. Cfr., ad es., P. SYLOS LABINI, *Tasso dell'interesse e reddito sociale*, « Rendiconti della Classe di Scienze morali, storiche e filologiche dell'Accademia Nazionale dei Lincei », Serie VIII, Vol. III, novembre-dicembre 1948, pp. 426-453, e N. KALDOR, *Economic Growth and the Problem of Inflation*, Parte I e II, « Economica », Vol. XXVI, agosto e novembre 1959, pp. 212-226 e 287-298. Aspetti di preferenza per la liquidità (rischio ed aspettative) e di discriminazione sul mercato monetario forniscono, tuttavia, argomenti per una tesi contraria o, quanto meno, per giustificare sostanziali divergenze tra i due tassi per periodi di tempo abbastanza lunghi.

(9) Il « normale » si riferisce a convincimenti formati abbastanza indietro nel tempo, modificabili solo con lentezza e, comunque, oltre l'orizzonte temporale a cui si riferiscono i fenomeni trattati nel presente saggio.

vari paesi, sono, almeno direttamente, al di fuori del campo d'azione della cooperazione monetaria internazionale ed, *a fortiori*, delle autorità monetarie dei singoli paesi. Esse misure, tuttavia, hanno un alto grado di utilità in quanto impediscono l'aggravarsi cumulativo della situazione e consentono ad altre forze di portare eventualmente a compimento un graduale processo di equilibratura.

Seguendo i medesimi intendimenti, chi scrive si propone di far presente un'ulteriore possibilità. Essa consiste nel sollecitare, da parte delle banche di credito ordinario, un comportamento sistematicamente stabilizzante rispetto alle oscillazioni del tasso di cambio. In tal modo, al momento in cui si verificassero movimenti speculativi da parte di privati, le autorità monetarie si troverebbero a far fronte alla sola componente netta — privati meno banche — di ampiezza tanto minore quanto maggiori sono le risorse che le banche sono disposte ad utilizzare. Al fine di ottenere il comportamento sopra indicato, è necessario permettere che le banche ordinarie traggano dalle operazioni speculative su cambi un profitto medio, permanente, tale da costituire un incentivo per le banche stesse a destinare a tali interventi una certa quota delle loro risorse. Tale profitto sorge, come è successivamente mostrato, quando il cambio a pronti, determinato dalle componenti di domanda e di offerta non speculative, presenta oscillazioni di una certa ampiezza e frequenza. Si suggerisce (10), perciò, di permettere che il cambio oscilli entro limiti più ampi di quelli attuali ed, anzi, di determinare direttamente certe oscillazioni, ove queste fossero assenti, mediante interventi ufficiali sul mercato. Il conseguente, prevedibilmente modesto, sacrificio di riserve — che costituisce un bonifico alle banche ordinarie — può essere un prezzo vantaggioso da pagare in rapporto all'evenienza, assai probabile nelle attuali circostanze, di dover fronteggiare movimenti speculativi congiunti da parte di banche e privati.

Il suggerimento testè avanzato si pone in una posizione di complementarità rispetto alle misure di cui sopra alle categorie a) e b) e di integrazione rispetto a quelle di cui alla categoria c). In un sistema di tassi di cambio oscillanti, infatti, gli accordi tra Banche centrali sono strumentali per indurre le banche ordinarie

(10) Il suggerimento è offerto con la piena consapevolezza del carattere di estrema semplificazione delle ipotesi di partenza da cui esso è tratto. La sua adozione in un concreto ambiente istituzionale va, quindi, temperata con altre eventuali esigenze.

ad agire in senso stabilizzante. Infine, per quanto concerne gli interventi sul mercato dei cambi a termine, essi, se non integrati da un'opportuna manovra del cambio a pronti, lasciano aperte certe possibilità di azione in senso contrario all'equilibrio e sono, perciò, solo parzialmente efficaci.

A chiusura di queste note introduttive, lo scrivente desidera sottolineare due particolari aspetti della successiva analisi. Per prima cosa, il suggerire di permettere oscillazioni di maggiore ampiezza al cambio a pronti non vuol dire auspicare l'adozione di tassi di cambio liberamente flessibili nel lungo periodo come mezzo di equilibratura di scompensi strutturali della bilancia dei pagamenti. Come risulta meglio dal successivo svolgimento, si assume assenza di « trend » nell'andamento del cambio. In altri termini, chi scrive intende che l'analisi sia applicata ad episodi di difesa di una certa parità — intesa come livello di lungo periodo del tasso di cambio a pronti — e non di variazione della parità medesima. Secondariamente, non può essere passata sotto silenzio l'analogia con le proposte, avanzate da Keynes negli anni tra le due guerre mondiali, tendenti all'ampliamento del divario tra prezzo ufficiale di vendita e di acquisto di una certa valuta (11). Esaminata più dappresso, l'analogia si rivela, tuttavia, di carattere puramente formale in quanto Keynes si preoccupò d'isolare l'economia interna da fenomeni internazionali di natura diversa dal trasferimento « una tantum » di fondi privati a breve termine (12).

(11) Cfr. J. M. KEYNES, *A Tract on Monetary Reform*, MacMillan, Londra, 1923, pp. 189-191 e *A Treatise on Money*, MacMillan, Londra, 1930, Vol. II, pp. 325-326.

(12) Nel caso del « Tract », si trattava di eliminare l'influenza sul livello dei prezzi interni di variazioni di lungo periodo del prezzo internazionale dell'oro in termini di merci. Nell'esempio avanzato da Keynes a p. 191, quando si fosse accertato che l'uscita di oro dal paese era dovuta ad una tendenza dell'oro ad apprezzarsi in termini di merci — e, si badi bene, come specificato immediatamente dopo alla medesima p. 191, non per motivi stagionali o, comunque, transitori — la Banca d'Inghilterra avrebbe dovuto essere lasciata libera di variare (aumentare) il prezzo dell'oro in sterline, cioè, svalutare la sterlina in termini d'oro. Nel « Treatise », invece, il problema consisteva nel permettere il sorgere di uno scarto di maggiore ampiezza tra cambio a pronti e cambio a termine e, per conseguenza, tra i tassi d'interesse nei vari paesi. Tale maggiore scarto avrebbe dovuto riflettere il rischio delle variazioni del cambio a pronti che il mercato a termine deve anticipare quando i prezzi di acquisto e di vendita della valuta sono fissati ad una maggiore distanza. Il carattere temporaneo di tale scarto dipende dall'effettivo verificarsi delle oscillazioni medesime, le quali, di volta in volta, rinnovano l'incertezza sul mercato a termine. È interessante notare che l'effetto desiderato sul mercato dei cambi è dovuto al fatto che i cambi oscillano in concreto e non, di per sé, al fatto di aver « aperto » i prezzi di acquisto e di vendita della valuta.

## La speculazione su cambi esteri.

### 1.1. L'equilibrio speculativo.

La speculazione su cambi esteri interessa sia il mercato a pronti sia il mercato a termine (13). Limitando tuttavia la trattazione al solo mercato a pronti (14), si ottiene il duplice vantaggio di semplificare la presentazione formale e di utilizzare in maggior misura gli schemi teorici della speculazione su titoli e su merci (15). Si definisce, perciò, « operazione speculativa su cambi », ogni acquisto (o vendita) di valuta estera eseguito con l'intenzione di procedere ad una data successiva alla rivendita (od al riacquisto) della valuta stessa, essendo tali acquisti (o tali vendite) motivati esclusivamente dall'esistenza di uno scarto tra tasso di cambio (16) atteso e tasso di cambio corrente.

(13) Cfr., ad es., J. SPRAOS, *Speculation, Arbitrage and Sterling*, « The Economic Journal », Vol. LXIX, n. 1, marzo 1959, pp. 1-21 e S. C. TSIANG, *The Theory of Forward Exchange and Effects of Government Intervention on the Forward Exchange Market*, Staff Papers, International Monetary Fund, Vol. VII, n. 1, aprile 1959, pp. 75-106.

(14) Gli aspetti concernenti il mercato a termine sono trattati nella Parte II.

(15) A giudizio di chi scrive la teoria della speculazione su cambi esteri non ha ancora trovato un'adeguata trattazione nella letteratura economica. In questo settore non si è infatti proceduto alla sistematica applicazione degli strumenti analitici sviluppati a proposito della speculazione su titoli e su merci. Cfr., ad es., N. KALDOR, *Speculation and Economic Stability*, « The Review of Economic Studies », n. 1, ottobre 1939, pp. 1-27, ristampato, con qualche modifica, in N. KALDOR, *Essays on Economic Stability and Growth*, Duckworth, Londra, 1960, pp. 17-58. Le citazioni si riferiscono a tale ristampa. Alcune tra le più note trattazioni teoriche dell'equilibrio del mercato dei cambi contengono soltanto un fugace accenno alla componente speculativa. Cfr., ad es., J. ROBINSON, *The Foreign Exchanges in Essays in the Theory of Employment*, 2<sup>a</sup> ed., Basil Blackwell, Oxford, 1947, Parte III, cap. I, pp. 134-155, F. MACHLUP, *The Theory of Foreign Exchanges*, « Economica », Vol. VI, novembre 1939 e febbraio 1940, pp. 275-379 e 23-49, saggi riprodotti in *Readings in the Theory of International Trade*, a cura di H. E. ELLIS ed L. A. METZLER, Allen and Unwin, Londra, 1950, pp. 83-103 e 104-158, e G. HABERLER, *The Market for Foreign Exchange and the Stability of the Balance of Payments: A Theoretical Analysis*, « Kyklos », Vol. III, fasc. 3, 1949, pp. 193-218. Nel caso in cui si è prestata esplicita attenzione alla componente speculativa si è seguito un approccio diverso da quello del presente saggio. Cfr., ad es., J. J. POLAK, *European Exchange Depreciation in the Early Twenties*, « Econometrica », Vol. XI, n. 2, aprile 1943, pp. 151-162, e S. LAURSEN, *The Market for Foreign Exchange*, « Economia Internazionale », Vol. VIII, n. 4, novembre 1955, pp. 762-782. La sola esposizione che prende le mosse dalle condizioni di equilibrio speculativo formulate da Keynes e da Kaldor a proposito della speculazione su titoli e su merci per derivarne una funzione della domanda speculativa di valuta estera, è quella di Tsiang. Cfr. S. C. TSIANG, *A Theory of Foreign Exchange Speculation under a Floating Exchange System*, « The Journal of Political Economy », Vol. LXVI, n. 5, ottobre 1958, pp. 399-418.

(16) Il tasso di cambio è definito come numero di unità di moneta locale per unità di valuta estera.

L'equilibrio speculativo si riferisce ad un concetto di « stock » (17). Il singolo operatore, sulla scorta del tasso di cambio atteso, del tasso di cambio corrente e dei costi inerenti all'operazione, decide quale stock speculativo (18) di valuta estera trattenere presso di sé per il periodo di tempo cui si riferisce l'aspettativa del valore futuro del cambio stesso. Se  $ER^{(t)}$  è il tasso di cambio atteso dall'operatore  $i$ -esimo ad una certa data futura (19),  $SR$  il cambio esistente sul mercato e  $C^{(t)}[K]$  i costi speculativi marginali dell'operatore  $i$ -esimo, funzione dello stock speculativo  $K$ , la condizione di equilibrio speculativo, relativa all'operatore  $i$ -esimo, è data da

$$ER^{(t)} - SR = C^{(t)}[K] \quad [1]$$

In altri termini, dato un certo cambio atteso  $ER^{(t)}$ , il singolo speculatore adatta, mediante vendite od acquisti correnti di valuta, la sua posizione speculativa netta al valore desiderato dello stock speculativo  $K$ , che è quello che rende eguali, al margine, ricavi e costi dell'operazione (20).

I costi speculativi marginali  $C^{(t)}[K]$  si ottengono sommando il margine di costo in senso stretto — commissioni, spese, ecc. — dell'operazione  $c^{(t)}$ , il margine di costo dei fondi impiegati  $i_h^{(t)}$ , che rappresenta il mancato rendimento interno dei fondi stessi, il coefficiente marginale di rischio  $r^{(t)}$ , il quale riflette il grado di incertezza soggettiva ed, infine, detraendo il margine di rendimento estero

(17) Al fine di evitare ogni equivoco con la parola « fondo » usata nel senso di mezzi di pagamento, si impiega il vocabolo inglese « stock » per indicare un « fondo » come giacenza.

(18) Lo stock speculativo è definito come la differenza tra lo stock complessivo di valuta estera a disposizione di un operatore e lo stock richiesto per usi non speculativi. Tale differenza può essere positiva o negativa. Per uno speculatore puro, che non abbia interessi sul mercato dei cambi come arbitraggista o come scambista di merci e servizi, uno stock speculativo negativo significa un (temporaneo) accumulo di moneta locale da trasformare in valuta estera. Per un operatore misto — ad esempio speculatore arbitraggista — uno stock speculativo negativo può significare un (temporaneo) minor livello di scorte non speculative di valuta estera.

(19) Le aspettative del valore del cambio futuro da parte dei singoli operatori possono essere certe od incerte. In quest'ultimo caso, se la loro distribuzione risulta normale, esse possono essere rappresentate dal valore più probabile (valor medio).

(20) L'eguaglianza al margine tra costi e ricavi non implica assenza di profitti. Il crescere dei costi al crescere dello stock speculativo, genera una differenza positiva tra ricavi e costi su tutte le unità inframarginali di capitale impiegato, semprechè i costi crescano più rapidamente dei ricavi.

dello stock speculativo tenuto sotto forma di valuta  $i_f^{(t)}$  (21). Quando si tratta di speculazione su cambi esteri il fattore  $c^{(t)}$  è trascurabile e la [1] può essere, perciò, scritta (22):

$$ER^{(t)} - SR = t [i_h^{(t)} - i_f^{(t)}] + r^{(t)} \quad [2]$$

dove  $t$  è il periodo di tempo cui si riferisce l'operazione. Nel tentativo di rendere il membro di destra della [2] eguale, in segno e valore, al membro di sinistra, il singolo operatore diviene, a seconda dei casi, un acquirente o un venditore di valuta estera (23). Dei termini che compongono il membro di destra,  $r^{(t)}$ , nel caso di uno speculatore puro, è sempre positivo (24) e crescente al crescere dello stock speculativo,  $i_h^{(t)}$  e  $i_f^{(t)}$  sono positivi e variano a seconda dell'andamento dello stock speculativo (25). Se si suppone, ad esempio, che il termine a sinistra della [2] sia positivo — cioè che il cambio atteso sia superiore al cambio corrente — l'operatore acquista valuta estera se tale scarto è superiore alla somma algebrica di  $t \cdot i_h^{(t)}$ ,  $t \cdot i_f^{(t)}$

(21) Nel caso di uno speculatore puro — non avente cioè altre attività connesse con il mercato dei cambi —  $i_h^{(t)}$  e  $i_f^{(t)}$  si identificano con i tassi d'interesse rappresentativi, rispettivamente, delle condizioni finanziarie interne ed estere. Nel caso di un operatore misto — ad esempio, uno speculatore arbitraggista —  $i_h^{(t)}$  e  $i_f^{(t)}$  rappresentano il rendimento dei fondi in operazioni direttamente produttive all'interno ed all'estero. In quest'ultimo caso, il coefficiente  $r^{(t)}$  include anche un elemento di « convenienza » derivante dalla possibilità di usare uno stock speculativo come « saldo per transazioni » (*transactions balance*) nelle operazioni non speculative esterne ed interne.

(22) Si noti l'aspetto dimensionale della [2]. Il membro di sinistra è espresso in unità di moneta locale per unità di valuta estera. Il mancato rendimento interno dei fondi impiegati ed il rendimento estero dello stock speculativo sono espressi in unità di moneta locale per unità di valuta estera per unità di tempo. Essi vanno quindi moltiplicati per il periodo di tempo  $t$ . Il coefficiente di rischio è espresso in unità di moneta locale per unità di valuta estera e si riferisce al medesimo periodo di tempo del tasso atteso  $ER^{(t)}$ .

(23) Come caso particolare, se l'operatore possiede in partenza uno stock speculativo che rende eguali i membri della [2], egli si astiene dal presentarsi sul mercato.

(24) Nel caso di un operatore misto, il termine  $r^{(t)}$  contiene un elemento di utilità diretta derivante dall'impiego degli stocks in valuta come saldi per transazioni. Tale elemento può essere negativo, quando una squilibrata distribuzione dei saldi tra due valute e, quindi, tra due piazze, è d'intralcio allo svolgimento dell'attività non speculativa.

(25)  $i_h^{(t)}$  e  $i_f^{(t)}$  si muovono, infatti, in senso contrario. Se l'operatore acquista valuta estera,  $i_h^{(t)}$  aumenta in corrispondenza della diminuzione della scorta di moneta locale e  $i_f^{(t)}$  diminuisce per l'aumento dello stock di valuta estera. Il membro a destra della [2], anche costante il termine  $r^{(t)}$ , tende quindi ad assumere valori positivi sempre più grandi. Il contrario avviene se l'operatore vende valuta estera. La rapidità di variazione di  $i_h^{(t)}$  e  $i_f^{(t)}$  al variare dello stock speculativo dipende, per un operatore misto, dall'elasticità del rendimento degli impieghi non-speculativi. Per uno speculatore puro,  $i_h^{(t)}$  e  $i_f^{(t)}$  sono dei dati esterni poco sensibili alle variazioni dell'ammontare delle sue operazioni.

e  $r^{(i)}$ , e viceversa. Si noti che non è sufficiente uno scarto positivo di ampiezza qualsiasi tra il cambio atteso e quello corrente per indurre lo speculatore ad aumentare il proprio stock. Ciò è in accordo con l'osservazione comune che, essendo il coefficiente di rischio sempre positivo e supponendo eguali  $i_n^{(i)}$  e  $i_f^{(i)}$ , è richiesto uno scarto superiore ad un certo minimo per indurre lo speculatore ad intraprendere l'operazione. Dalla [1], tenendo conto dell'andamento di  $C^{(i)}[K]$ , si ricava l'eccesso di domanda (26) — positivo o negativo — del singolo speculatore in funzione di  $ER^{(i)}$ , essendo  $SR$  un dato. Assumendo che l'adattamento dello stock speculativo esistente a quello desiderato sia immediato, l'eccesso di domanda rappresenta anche il flusso netto, istante per istante, di valuta sul mercato dei cambi da parte del singolo operatore. Sommando algebricamente l'eccesso di domanda dei singoli operatori si ottiene l'eccesso di domanda complessivo sul mercato dei cambi (27). L'equilibrio si stabilisce ad un livello del tasso di cambio  $SR$  che rende eguale a zero la somma dell'eccesso di domanda speculativo e di quello non speculativo. Se  $E_n$  è l'eccesso di domanda non speculativo e  $E_s$  l'eccesso di domanda speculativo, l'equilibrio del mercato si ha quando

$$E_n + E_s = 0 \quad (28) \quad [3]$$

La soluzione della [3] rispetto a  $SR$ , fornisce il tasso di cambio a pronti d'equilibrio in funzione dei parametri della [2] e di quelli, per il momento non espliciti, che sottostanno alla determinazione di  $E_n$ .

Tale soluzione ha carattere statico poichè risolve il problema dell'equilibrio speculativo con riferimento ad un dato istante. Quello

(26) L'eccesso di domanda è dato dalla differenza tra lo stock speculativo esistente e quello desiderato. Un eccesso di domanda positivo significa che si desidera acquistare valuta estera per fini speculativi ed un eccesso di domanda negativo — eccesso di offerta — significa, al contrario, che si desidera vendere valuta estera per fini speculativi.

(27) Eseguendo la somma sull'eccesso di domanda dei singoli si evitano i problemi di aggregazione impliciti nel tentativo di costruire una funzione complessiva dell'eccesso di domanda speculativo partendo direttamente dai parametri della [2]. Per alcuni di tali parametri, in special modo  $ER^{(i)}$  e  $r^{(i)}$ , il problema dell'aggregazione è particolarmente difficile.

(28) Quando si considera l'equilibrio di mercato, la variabile incognita da determinare è il tasso di cambio a pronti  $SR$ . Ciò non contrasta con quanto affermato in precedenza — a proposito della determinazione della funzione dell'eccesso di domanda speculativo — che  $SR$  è un dato. In quest'ultimo caso si conduce un c.d. « esperimento individuale », mentre nel primo si tratta di un c.d. « esperimento di mercato ». Cfr., ad es., D. PATINKIN, *Money, Interest and Prices*, Row, Peterson and Co., Evanston, Illinois, 1ª ed., 1956, p. 275.

che maggiormente interessa conoscere è, tuttavia, se l'effetto della speculazione sul tasso di cambio sia stabilizzante o destabilizzante. Per fornire una risposta a tale quesito è necessario prendere in esplicita considerazione gli aspetti dinamici del problema, cioè l'andamento temporale del tasso di cambio stesso e la formazione delle aspettative. Se si indica con  $E_n$  il valore, istante per istante, dell'eccesso di domanda non speculativo, la soluzione dell'equazione  $E_n = 0$  fornisce l'andamento del tasso di cambio non speculativo  $SR_n$ , di quel tasso, cioè, che si verificherebbe sul mercato qualora fosse assente la componente speculativa. L'attività speculativa è stabilizzante quando l'andamento temporale del tasso di cambio di mercato  $SR$  — il quale è fornito dalla soluzione dell'equazione  $E_n + E_s = 0$ , in cui  $E_s$  è il valore, istante per istante, dell'eccesso di domanda speculativo — presenta una minore variabilità rispetto all'andamento del tasso di cambio non speculativo  $SR_n$ . Nel caso contrario, l'attività speculativa è destabilizzante.

### 1.2. Il profitto speculativo e la stabilità del tasso di cambio.

Per consuetudine, il problema dell'effetto della speculazione sull'andamento del tasso di cambio è stato studiato con riferimento ai vantaggi e agli svantaggi di un sistema di cambi liberamente variabili (29). In questo sistema, dove le oscillazioni del cambio non trovano limiti in interventi ufficiali di alcun genere, è necessario che l'andamento del tasso stesso, così come risulta dall'attività congiunta degli speculatori e dei non speculatori, sia stabile.

Facendo osservare che senza un certo livello permanente di profitti l'attività degli speculatori tende, nel lungo periodo, a scomparire, i sostenitori di un sistema di tassi di cambio flessibili hanno tentato di dimostrare che se l'attività speculativa fornisce un profitto (30), essa esercita necessariamente un effetto stabilizzante

(29) Cfr., ad es., M. FRIEDMAN, *The Case for Flexible Exchange Rates*, in *Essays in Positive Economics*, The University of Chicago Press, 1953, pp. 157-203, in particolare modo pp. 174-177.

(30) Il profitto speculativo è definito come la differenza tra le somme ricavate dalla cessione di valuta e quelle sborsate per l'acquisto della valuta stessa. Si suppone, inoltre, che gli speculatori agiscano, come gruppo, in vista di un certo profitto complessivo. In tal modo viene esclusa la possibilità che alcuni speculatori ottengano un profitto a danno di altri speculatori meno fortunati o meno abili. L'espressione analitica del profitto speculativo si trova nell'appendice A.

sul tasso di cambio. A tal proposito si noti (31) che gli speculatori possono ottenere un profitto solo se sono in grado di prevedere con sufficiente accuratezza l'andamento del tasso di cambio. Ciò non permette, tuttavia, di affermare che l'attività degli speculatori è stabilizzante, restando da dimostrare che il profitto si accompagna necessariamente ad un andamento più stabile del tasso di cambio. Quando, ad esempio, Friedman scrive (32):

« People who argue that speculation is generally destabilizing seldom realize that this is largely equivalent to saying that speculators lose money, since speculation can be destabilizing in general, only if speculators on the average sell when the currency is low in price and buy when it is high »,

il suo ragionamento è incompleto e le conclusioni che si possono trarre da esso sono inaccettabili. Si supponga che il tasso di cambio non speculativo abbia, nel tempo, un andamento regolarmente oscillante di ampiezza costante intorno alla parità. Affinchè gli speculatori ottengano un profitto è necessario semplicemente che essi acquistino quando il cambio è, mediamente, ad un livello più basso e vendano quando il cambio è, mediamente, ad un livello più alto. L'andamento nel tempo del tasso di cambio di mercato risultante da tale attività speculativa dipende, invece, anche dalla distribuzione dell'intervento degli speculatori lungo il ciclo e dall'intensità dell'intervento stesso. Se gli speculatori concentrano le loro vendite ed i loro acquisti dopo i punti di svolta del tasso di cambio (i punti A e B della figura 1) la loro azione tende ad accelerare, rispettivamente, la discesa e la salita del tasso stesso. Un possibile andamento del tasso di cambio di mercato è, perciò, quello indicato a tratteggio nella figura 1. Le condizioni che permettono il sorgere di un profitto speculativo sono, quindi, meno restrittive di quelle che assicurano che la speculazione sia stabilizzante. Di recente, Telser (33) ha compiuto un tentativo di dimostrazione, in termini matematici,

(31) Cfr., ad es., J. E. MBEAD, *The Theory of International Economic Policy*, etc., op. cit., cap. XVII, pp. 222-223.

(32) Cfr., ad es., M. FRIEDMAN, *The Case for Flexible Exchange Rates*, etc., op. cit., p. 175.

(33) Cfr., L. G. TELSER, *A Theory of Speculation Relating Profitability and Stability*, « The Review of Economics and Statistics », Vol. XLI, n. 3, agosto 1959, pp. 295-301.

della tesi di Friedman. Se ci si pone — dice Telser — al termine di un ciclo del tasso di cambio (34) e ci si domanda quale comportamento degli speculatori avrebbe reso massimo il loro profitto — a patto che la funzione dell'eccesso di domanda speculativo sia lineare ed il tasso di cambio atteso sia costante e coincida

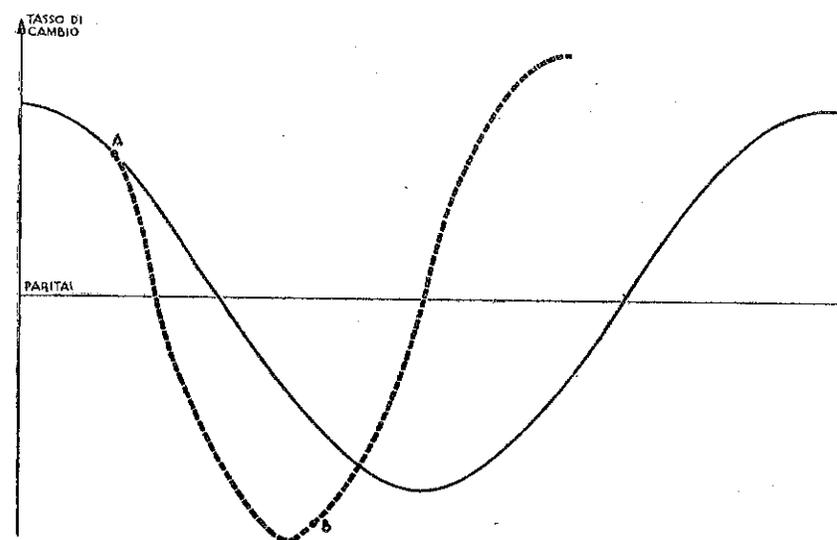


Fig. 1

esattamente con il valore medio del tasso di cambio non speculativo — si trova (35) che l'eccesso di domanda degli speculatori

(34) Se il tasso di cambio ha un andamento regolarmente oscillante di ampiezza costante, al termine di ciascun ciclo il livello degli stocks speculativi è lo stesso che all'inizio. Ciò permette il calcolo del profitto come grandezza effettivamente realizzata. Si tratta del medesimo problema di cui alla nota (30).

(35) Chi scrive desidera avanzare alcune riserve sul procedimento seguito da Telser. Il problema è quello di trovare la funzione  $E_s$  che rende massima l'espressione

$$- \int_{t_1}^{t_2} E_s \cdot SR_t dt$$
, soggetta alla condizione che  $\int_{t_1}^{t_2} E_s dt = 0$ . Si tratta, quindi, di un'applicazione del calcolo delle variazioni. Telser aggira l'ostacolo suddividendo il periodo d'integrazione in tanti piccoli intervalli e calcolando indipendentemente per ciascuno di essi la condizione di massimo profitto. Indi ricomponne la  $E_s$ , facendo tendere all'infinito il numero degli intervalli e sommando. Cfr. L. G. TELSER, *A Theory of Speculation*, etc., op. cit. p. 297. Sembra allo scrivente che in tal modo si viene ad alterare l'essenza del problema dinamico che è quella di mostrare come tali situazioni siano, nel tempo, generate dalle precedenti e non semplicemente come esse si collochino le une accanto alle altre.

avrebbe dovuto essere proporzionale, istante per istante, alla differenza tra tasso di cambio corrente e parità. Si dimostra, aggiunge Telser, che, con un tale eccesso di domanda, il tasso di cambio di mercato è più stabile del tasso di cambio non speculativo. Il risultato ottenuto da Telser dipende dall'aver esplicitato il tasso di cambio atteso assumendo che esso si identifichi con il valore medio del tasso non speculativo. In altri termini, se gli speculatori pensano di non poter comunque forzare l'andamento del tasso di cambio non speculativo è ovvio che cerchino di ottenere il profitto all'interno di tale andamento, in tal modo rendendo più stabile il tasso di cambio. Telser generalizza indi la sua argomentazione mostrando che, anche quando le previsioni degli speculatori rispetto al valor medio del tasso di cambio non sono esatte, ogni qual volta gli speculatori ottengono un profitto essi stabilizzano il tasso di cambio (36). Anche in questo caso, Telser si limita a dimostrare che, con certe particolari aspettative, il profitto è ottenibile solo stabilizzando il tasso di cambio. Ciò non esclude che, con aspettative diverse, sia possibile ottenere un profitto pur rendendo meno stabile il tasso di cambio stesso. È da notare che Telser, con il suo lavoro, intende controbattere le conclusioni alle quali era giunto Baumol (37) il quale aveva mostrato, attraverso un esempio, come fosse possibile per gli speculatori ottenere un profitto pur rendendo instabile il tasso di cambio (38). Si può quindi affermare che le condizioni di profitabilità dell'attività speculativa non sono sufficienti a garantire che l'attività stessa sia stabilizzante, senza specificare la distribuzione nel tempo dell'intervento speculativo e la sua intensità. Tale distribuzione e tale intensità sono funzione, inter alia, delle aspettative che gli speculatori hanno dell'andamento del tasso di cambio, per

(36) Cfr., L. G. TELSER, *A Theory of Speculation*, etc., op. cit., pp. 298-299. Le aspettative degli speculatori si riferiscono pur sempre ad un valore medio del tasso di cambio, ad un valore, cioè, che non può eccedere i limiti di oscillazione originari.

(37) Cfr., W. J. BAUMOL, *Speculation, Profitability and Stability*, « The Review of Economics and Statistics », Vol. XXXIX, n. 3, agosto 1957, pp. 263-271.

(38) Il caso avanzato da Baumol soffre di alcune limitazioni per quanto riguarda il realismo delle ipotesi. Fra l'altro, al fine di ottenere l'oscillazione del cambio non speculativo, egli fa dipendere l'eccesso di domanda dei non speculatori dall'andamento del saggio di variazione del tasso di cambio stesso, mentre, per definizione, i non speculatori tengono conto del solo valore assoluto del cambio e non delle sue variazioni. È tuttavia agevole rinvenire casi alternativi, esenti da tali inconvenienti.

cui la possibilità di determinare gli effetti della speculazione sul tasso di cambio dipende, in ultima analisi, dal rendere esplicite tali aspettative ed il processo della loro formazione.

### 1.3. *Il ruolo delle banche nella speculazione su cambi esteri.*

Nel caso tutt'affatto generale — senza cioè rendere esplicite le aspettative degli speculatori — non è possibile indicare con certezza quale sia l'effetto dell'attività speculativa sull'andamento del tasso di cambio (39). Per quanto riguarda, tuttavia, il problema dei trasferimenti internazionali di fondi a breve termine, il quadro istituzionale entro il quale si sviluppa il fenomeno e la natura degli operatori danno agio di precisare certi parametri di comportamento e di dedurre da essi interessanti conseguenze.

Come accennato nelle note introduttive, le autorità monetarie sono impegnate a mantenere una certa parità, pur permettendo al tasso di cambio di oscillare intorno alla stessa entro limiti di ampiezza prefissata. In pratica, le autorità monetarie intervengono quando il cambio raggiunge il limite superiore o quello inferiore di oscillazione e l'intervento tende a mantenere il cambio stesso lungo tale limite senza necessariamente riportarlo alla parità.

Le oscillazioni del tasso di cambio sono una potenziale fonte di profitti per un gruppo di speculatori capaci di prevederne con sufficiente accuratezza l'andamento. Chi scrive suggerisce che tale gruppo di operatori potrebbe essere rappresentato dalle banche di credito ordinario (40). L'inserimento delle operazioni speculative su cambi nella struttura degli impieghi delle banche determina la destinazione a tali operazioni di una certa quota delle disponibilità finanziarie delle banche stesse. Partendo dall'ipotesi che le banche tendano ad una struttura degli impieghi in cui ogni unità addizionale di capitale abbia la stessa redditività netta comunque sia

(39) La plausibilità delle ipotesi partendo dalle quali è possibile costruire un esempio di attività speculativa profittevole e destabilizzante sembra anzi giustificare la diffidenza che i « pratici » mostrano nei riguardi della funzionalità di un sistema di tassi di cambio liberamente variabili.

(40) Le banche posseggono tutti i requisiti per svolgere il ruolo di speculatori su cambi esteri: esse possono contare su disponibilità liquide rilevanti, sull'abitudine e sull'abilità a valutare margini di profitto anche ristretti, su efficienti servizi d'informazione e di comunicazione.

investita (41), segue che tale quota è una funzione crescente del saggio di profitto speculativo ottenuto dalle banche. Si ipotizza, inoltre, che le banche siano contrarie a sostanziali variazioni di breve periodo della struttura degli impieghi in quanto, data la relativa rigidità della struttura stessa, ciò determinerebbe una diminuzione del profitto complessivo. Le banche, perciò, una volta impegnate nell'attività speculativa, hanno interesse a rendere permanente tale attività e, a tal fine, tendono a ripristinare le oscillazioni del tasso di cambio ogni qual volta questo urta contro uno dei limiti di variazione ed è ivi tenuto costante dall'intervento delle autorità monetarie (42).

I vincoli di natura esterna ed interna così posti alle banche nella loro veste di speculatori su cambi, permettono di esplicitare le aspettative del tasso di cambio da parte delle banche stesse e di dimostrare che, sotto certe condizioni, l'attività speculativa delle banche nei riguardi dei non speculatori è profittevole e stabilizzante (43). La maggiore stabilità del tasso di cambio, conseguenza dell'attività speculativa delle banche, consente alle autorità monetarie di limitare l'intervento ai soli casi in cui le banche non riescano a contenere la tendenza impressa al tasso stesso dall'attività dei non speculatori. Normalmente però, l'attività speculativa delle banche è sufficiente a mantenere entro limiti ristretti l'oscillazione del tasso di cambio (44). In altri termini, lasciando al cambio la possibilità teorica di variare entro limiti abbastanza ampi, si ottiene un'oscillazione effettiva del cambio stesso di ordine assai più modesto senza dover impiegare le riserve internazionali delle autorità monetarie in interventi stabilizzatori.

Ciò, di per sé, rappresenta un vantaggio rispetto al caso in cui le autorità monetarie sono costrette ad un intervento pressochè continuo. Il vantaggio più tangibile si manifesta, tuttavia, al momento

(41) Il che equivale ad assumere che le banche tendano a rendere massimo il ricavo netto derivante dall'impiego delle loro disponibilità finanziarie.

(42) In tal caso l'intervento delle banche è stabilizzante. Le banche, tuttavia, potrebbero avere un interesse anche maggiore a portare il cambio al di fuori dei limiti di oscillazione, costringendo le autorità monetarie a variare la parità. Ne segue che il funzionamento di un sistema di tassi di cambio oscillanti dipende dall'essere le banche persuase di non avere alcuna possibilità di successo in una eventuale manovra speculativa contro le autorità monetarie. Si veda più oltre quanto detto alla nota (45).

(43) Si veda l'appendice B 1.

(44) Le condizioni sotto le quali ciò si verifica sono indicate nell'appendice B 1.

di trasferimenti internazionali di fondi privati a breve termine. Tali trasferimenti sono connessi, in modo diretto od indiretto, ad operazioni condotte da speculatori occasionali. Nei momenti di tensione sul mercato dei cambi, il flusso dei trasferimenti speculativi assume, rispetto al totale dei pagamenti, valori notevolmente superiori alla media. La variazione dell'ampiezza di questo flusso si verifica, inoltre, con tale rapidità da rendere plausibile l'ipotesi che il fenomeno sia dovuto alla presenza di una componente speculativa facente capo ad operatori occasionali (45). Tali operatori tendono a costringere le autorità monetarie a modificare a proprio favore la parità del cambio in modo da potere ricuperare i fondi speculativi a condizioni più vantaggiose. Se la manovra ha successo le autorità monetarie subiscono una perdita proporzionale all'ammontare dei fondi impiegati dagli speculatori occasionali. Si dimostra, infatti, che l'attività speculativa degli operatori occasionali, quando le banche sono assenti dal mercato, è senz'altro destabilizzante (46).

La presenza dell'attività speculativa delle banche migliora la situazione, in quanto, non avendo le banche stesse possibilità di distinguere inizialmente tra una variazione del tasso di cambio dovuta all'attività dei non speculatori ed una variazione dovuta all'intervento degli speculatori occasionali, esse, come di consueto, sono portate ad agire in senso stabilizzante nel tentativo di rovesciare l'andamento del tasso di cambio. Nella migliore delle ipotesi, le banche riescono a contenere la variazione del tasso di cambio entro i limiti di oscillazione consentiti per cui si rende superfluo ogni intervento da parte delle autorità monetarie. Nel caso meno favorevole, cioè quando gli speculatori occasionali riescono comunque a portare il tasso di cambio al limite di oscillazione consentito, l'intervento delle autorità monetarie si riduce a contrastare la sola componente netta rappre-

(45) Tali operatori sono caratterizzati dal fatto che essi mirano ad ottenere un profitto « a danno » delle autorità monetarie. In ciò si differenziano dagli speculatori permanenti, i quali mirano a trarre un profitto « a danno » del gruppo dei non speculatori. Si noti che l'espressione « a danno » assume nei due casi significati diversi. Nel caso dei non speculatori, « a danno » sta ad indicare semplicemente che una parte dei profitti è trasferita agli speculatori. A questo danno individuale non corrisponde, necessariamente, un danno sociale. Al contrario, se gli speculatori stabilizzano il tasso di cambio corrente, rendendo possibile impieghi dalle risorse meglio distribuiti nel tempo, ne risulta un vantaggio per la collettività. Quando l'espressione si riferisce alle autorità monetarie, essa implica, invece, uno svantaggio sociale pari al contenuto « reale » delle riserve internazionali (oro e valuta) perdute dalle autorità monetarie a causa della manovra speculativa stessa.

(46) Si veda l'appendice B 2.

sentata dalla differenza tra i fondi trasferiti dagli speculatori occasionali e le disponibilità finanziarie impiegate dalle banche nell'attività speculativa (47).

### Conclusioni.

Tirando le fila di quanto sinora esposto, i risultati cui si è pervenuti sono sintetizzabili nel modo seguente:

a) il fatto che l'attività speculativa sia profittevole non è sufficiente a garantire che l'attività stessa sia stabilizzante rispetto al tasso di cambio, senza ulteriormente specificare il carattere delle aspettative degli speculatori ed il processo della loro formazione;

b) per quanto riguarda il problema dei trasferimenti internazionali di fondi a breve termine, il quadro istituzionale entro il quale si sviluppa il fenomeno e la natura degli operatori consentono di precisare certi parametri di comportamento. In modo particolare, i vincoli di natura esterna ed interna posti alle banche di credito ordinario nella veste di speculatori su cambi danno agio di dimostrare che, sotto certe condizioni, l'attività speculativa delle banche stesse è profittevole e stabilizzante nei confronti sia dei non speculatori che degli speculatori occasionali;

c) pertanto, lasciando al cambio la possibilità teorica di variare entro limiti di una certa ampiezza, ne risulta un duplice vantaggio. Da un lato, si ottiene un'oscillazione effettiva del cambio stesso di ampiezza minore senza dover impiegare le riserve delle autorità monetarie in interventi stabilizzatori. Dall'altro, nel momento in cui si verificano trasferimenti internazionali di fondi a breve termine connessi con l'attività di operatori occasionali, le banche sono indotte a contrastare tali trasferimenti, rendendo superfluo — o, comunque, di minore entità — l'intervento delle autorità monetarie.

Restano da esaminare — e ciò verrà fatto nella Parte II del presente saggio — le complicazioni derivanti dall'esistenza di un mercato dei cambi « a termine »; l'efficacia dell'intervento delle

(47) Le condizioni sotto le quali si verificano le ipotesi indicate nel testo e, in generale, le affermazioni contenute in questo paragrafo sono dimostrate analiticamente nell'appendice B 3.

autorità monetarie sul *solo* mercato « a termine » ed, infine, alcune caratteristiche dell'intervento delle autorità stesse sul mercato dei cambi « a pronti » in un sistema di tassi di cambio oscillanti.

BRUNO CUTILLI

### APPENDICE A \*

#### Definizione e misura di profitto speculativo.

Si definisce « profitto speculativo » l'eccedenza delle somme effettivamente riscosse dagli speculatori sulle somme da essi effettivamente pagate. Affinchè il profitto sia una grandezza reale, esso deve essere calcolato rispetto ad un intervallo di tempo in cui lo stock speculativo è il medesimo all'inizio ed alla fine. In caso contrario, il profitto risulta un'entità puramente contabile derivante dal tasso di cambio « imputato » alla variazione dello stock speculativo stesso.

Le somme riscosse dagli speculatori sono date dal prodotto delle quantità offerte di valuta,  $S_t$ , moltiplicate per il tasso di cambio  $SR_t$ ; le somme pagate dal prodotto delle quantità domandate,  $D_t$ , moltiplicate per il tasso di cambio  $SR_t$ . Il profitto relativo all'intero periodo è dato da

$$\int_{s_1}^{s_2} SR_t S_t dt - \int_{s_1}^{s_2} SR_t D_t dt = - \int_{s_1}^{s_2} SR_t E_t dt$$

dove:  $SR_t$  è il valore del tasso di cambio al tempo  $t$

$E_t$  è l'eccesso di domanda speculativo al tempo  $t$

$s_2 - s_1$  è l'intervallo di tempo rispetto a cui è calcolato il profitto; tale intervallo deve soddisfare la condizione che

$$\int_{s_1}^{s_2} E_t dt = 0$$

Si noti che, essendo il tasso di cambio  $SR_t$  definito come numero di unità di moneta locale per una unità di valuta estera, il profitto è espresso in moneta locale.

### APPENDICE B

#### 1) Gli effetti dell'attività speculativa delle banche nei confronti dei non speculatori.

I non speculatori sono presenti sul mercato dei cambi perchè si occupano di transazioni « reali » tra paesi diversi; ad esempio, produzione o trasporto di beni e servizi. Il loro profitto non discende, in prima istanza, dall'andamento

\* L'Autore ringrazia vivamente il Dott. Giancarlo Gandolfo per la collaborazione fornita nella stesura delle presenti appendici.

del tasso di cambio, ma dai prezzi interni dei beni e servizi connessi allo svolgimento della loro attività. Infatti, se si ammette l'esistenza di un mercato a termine dei cambi esteri, tale profitto è completamente indipendente dal tasso di cambio, avendo gli operatori possibilità di « coprire » i loro impegni verso l'estero.

L'eccesso di domanda dei non speculatori è dato da

$$E_{n_t} = a_1 SR_{n_t} + A \cos \omega t \quad \text{con } a_1 < 0 \quad \text{e } A > 0 \quad (48) \quad [I]$$

L'elemento oscillante nella [I] riflette influenze esterne, ad esempio di carattere stagionale, agenti sia dal lato dell'offerta sia da quello della domanda.

Posto  $E_{n_t} = 0$ , si ottiene la soluzione  $SR_{n_t} = A_1 \cos \omega t$  dove  $A_1 = -\frac{A}{a_1} > 0$ .

L'attività dei soli non speculatori determina, perciò, un tasso di cambio che oscilla regolarmente con ampiezza costante intorno alla parità.

L'eccesso di domanda speculativo delle banche è dato da (49)

$$E_{s_t}^B = k [ER_t - SR_t] \quad \text{con } k > 0 \quad [II]$$

$ER_t$  e  $SR_t$  sono, rispettivamente, il tasso di cambio atteso dalle banche ed il tasso di cambio di mercato risultante dall'attività combinata delle banche e dei non speculatori. Il parametro  $k$  rappresenta l'intensità di intervento delle banche, la quale dipende da quello che è stato, in passato, il livello del profitto speculativo, in rapporto al profitto ottenibile dall'impiego di fondi in operazioni non speculative di equivalente rischio e liquidità. Tanto più alto è stato il profitto speculativo, tanto maggiore è  $k$ . Il limite superiore di  $k$  è dato dal totale delle disponibilità finanziarie delle banche.

Il tasso di cambio atteso è dato da

$$ER_t = nSR_t + m \frac{dSR_t}{dt}$$

dove  $m$ ,  $n$  sono costanti negative. Tali aspettative sono generate dai vincoli esterni ed interni posti all'attività speculativa delle banche (si veda il testo pagine 14-15).

(48) Si avverte che la variabile  $SR_{n_t}$  (e, in seguito, anche  $SR_t$ ) non rappresenta il tasso di cambio effettivo, bensì le sue deviazioni dalla parità. Di conseguenza, le soluzioni di tutte le equazioni contenute in questa appendice forniscono l'andamento di tali deviazioni e, quindi, aggiungendo ad esse la parità, l'andamento del tasso di cambio.

(49) Mentre nella [I] compare  $SR_{n_t}$  — il tasso di cambio non speculativo — nella [II] compare  $SR_t$  — il tasso di cambio di mercato risultante dall'attività di entrambe le componenti, speculativa e non speculativa. La spiegazione di ciò risiede nel fatto che, mentre la componente non speculativa ha un'esistenza autonoma e, quindi, esprime di per sé un certo tasso di cambio, la componente speculativa necessita — avendo escluso che gli speculatori agiscano gli uni nei confronti degli altri — di una contropartita. Analogamente, quando si pone  $E_{n_t} + E_{s_t} = 0$  il tasso che compare nella  $E_{n_t}$  è  $SR_t$ . Infatti esso è l'unico ad apparire sul mercato ed è quello cui i non speculatori adeguano il loro eccesso di domanda.

Sostituendo l'espressione del cambio atteso nella [II] e formando l'equazione  $E_{n_t} + E_{s_t}^B = 0$  [III], si ottiene come soluzione

$$SR_t = D \cos (\omega t + \varepsilon) + D_1 e^{pt} \quad [IV]$$

dove  $D < A_1$  (50) e  $p$  è la radice dell'equazione caratteristica della [III].

Dato che  $p$  è minore di zero, il secondo termine della soluzione [IV] dà un trend che si avvicina comunque alla parità. Il termine dominante nella soluzione è, perciò,  $D \cos (\omega t + \varepsilon)$  il quale fa assumere al tasso di cambio di mercato un andamento oscillante di ampiezza costante minore di quella del tasso di cambio non speculativo.

Per quanto riguarda il calcolo del profitto, è lecito non tenere conto del secondo termine della [IV], dato che la sua importanza relativa, nei confronti del termine dominante, diventa rapidamente trascurabile con il trascorrere del tempo.

L'intervallo di integrazione è dato da  $s_2 = s_1 + \frac{2s\pi}{\omega}$  ( $s = 1, 2, 3, \dots$ ). Il profitto deve essere, quindi, riferito ad uno — o più — cicli interi del tasso di cambio a partire da un punto  $s_1$  arbitrariamente scelto (51). Il profitto è dato dall'espressione

$$-kD^2 \frac{s\pi}{\omega},$$

la quale è positiva.

Resta così dimostrato che l'attività speculativa delle banche è stabilizzante e profittevole.

## 2) Gli effetti dell'intervento degli speculatori occasionali nei confronti dei non speculatori (in assenza delle banche).

L'eccesso di domanda degli speculatori occasionali è dato da

$$E_{s_t}^0 = b \frac{dSR_t}{dt} + c \frac{d^2SR_t}{dt^2} \quad [V]$$

dove  $b$  e  $c$  sono i parametri di intervento con  $b > 0$ ,  $c < 0$  e  $b > |c|$ . La [V] è basata sull'ipotesi che, dato un andamento cosinusoidale del tasso di cambio

(50)  $A_1 = \frac{A}{|a_1|}$  è l'ampiezza dell'oscillazione del tasso di cambio non speculativo.

Risulta invece  $D = \frac{A}{\sqrt{(k l + a_1)^2 + k^2 m^2 \omega^2}}$  con  $l = n - i$

Il denominatore di tale frazione è maggiore di  $|a_1|$  e, pertanto,  $D < A_1$ .

(51) Risulta infatti  $\int_{s_1}^{s_2} E_{s_t}^B dt = 0$  quando gli estremi di integrazione sono legati dalla relazione  $s_2 = s_1 + \frac{2s\pi}{\omega}$ .

non speculativo, i momenti più favorevoli per un intervento degli speculatori occasionali sono quelli compresi tra i punti A-B e C-D della figura 2.

L'equazione  $E_{s_t}^0 + E_{n_t} = 0$  [VI] fornisce come soluzione

$$SR_t = B \cos(\omega t + \gamma) + B_1 e^{q_1 t} + B_2 e^{q_2 t} \quad \text{[VII]}$$

dove  $B$ ,  $\gamma$ ,  $B_1$  e  $B_2$  sono costanti determinate in base alle condizioni iniziali e  $q_1$ ,  $q_2$  sono le radici dell'equazione caratteristica della [VI]. A condizione che sia  $b > 4|a_1|$ , tali radici sono reali ed ambedue positive. Detta condizione risulta

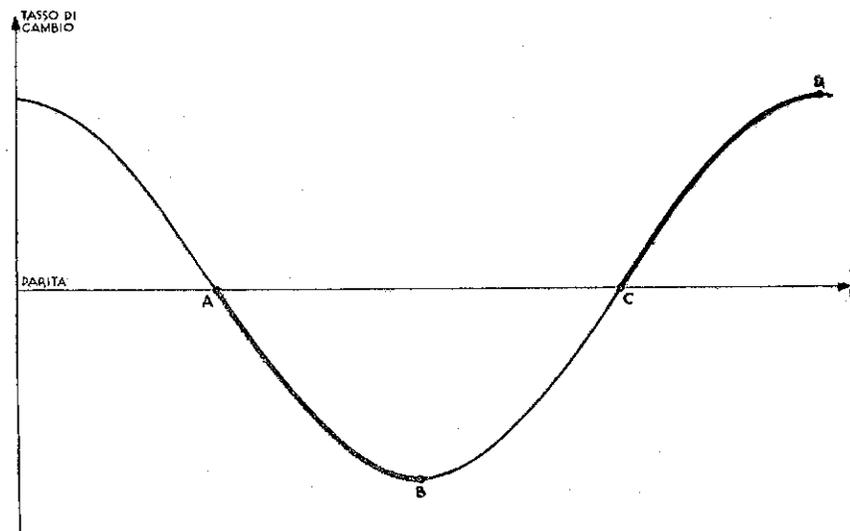


Fig. 2

agevolmente verificata essendo  $b$  il principale parametro di intervento degli speculatori occasionali.

La [VII] fornisce, perciò, un andamento del tasso di cambio oscillante con ampiezza costante  $B$  intorno ad un trend (dato dalla somma delle esponenziali  $B_1 e^{q_1 t} + B_2 e^{q_2 t}$ ) che si allontana comunque dalla parità.

Il calcolo del profitto degli speculatori occasionali non può essere condotto lungo linee analoghe a quelle del caso precedente (banche e non speculatori). Il profitto degli speculatori occasionali — come detto nel testo — dipende da una variazione della parità da parte delle autorità monetarie. Sino a che un tale evento non si produce, non è mai verificata la condizione che gli stocks speculativi siano i medesimi all'inizio ed alla fine del periodo di tempo rispetto al quale si desidera calcolare il profitto.

### 3) Gli effetti dell'attività combinata delle banche, dei non speculatori e degli speculatori occasionali.

Posto  $E_{u_t} + E_{s_t}^B + E_{s_t}^0 = 0$  [VIII] si ottiene come soluzione

$$SR_t = G \cos(\omega t + \theta) + G_1 e^{u_1 t} + G_2 e^{u_2 t} \quad \text{[IX]}$$

dove  $G < A_1$  (52) e  $u_1$ ,  $u_2$  sono le radici dell'equazione caratteristica della [VIII]. Sempre valendo le condizioni espresse in precedenza, si ha:

a) se  $|km| < b$  (intervento delle banche non sufficientemente forte), le radici sono ambedue positive ovvero con parte reale positiva. Nel primo caso, si ha un'oscillazione di ampiezza costante  $G$  intorno ad un trend che si allontana comunque dalla parità; nel secondo caso, alla oscillazione costante si aggiunge un'altra oscillazione di ampiezza crescente. La soluzione è quindi comunque instabile; si dimostra però che essa è meno instabile che nel caso speculatori occasionali e non speculatori.

b) se  $|km| > b$  (intervento delle banche sufficientemente forte),  $u_1$  e  $u_2$  sono reali entrambe negative, o complesse con parte reale negativa. L'andamento del tasso di cambio è costituito dalla somma di componenti che diventano rapidamente trascurabili con il passar del tempo — siano esse di tipo esponenziale smorzato o di tipo oscillante con ampiezza decrescente — e di una oscillazione di ampiezza costante  $G$ , la quale risulta, quindi, il termine dominante.

Resta perciò dimostrato che le banche svolgono un'azione di contrasto nei confronti degli speculatori occasionali e che, se l'attività delle banche è sufficientemente sostenuta, esse riescono a bloccare la tendenza esplosiva del tasso di cambio e a ricondurlo prima o poi l'andamento ad una oscillazione di ampiezza costante minore di quella del tasso di cambio non speculativo.

La natura della soluzione [IX] è soltanto ipotetica, in quanto esprime ciò che avverrebbe se gli speculatori occasionali continuassero, in contrasto con le ipotesi fatte, a rimanere sul mercato. È quindi impossibile, nel caso b), calcolare il profitto delle banche seguendo lo schema dell'appendice B 1. Si dimostra, tuttavia, che il profitto delle banche è anche maggiore che nel caso suddetto, potendo esse sfruttare la tendenza del tasso di cambio a mantenersi « incollato » ad uno degli estremi di oscillazione a causa dell'intervento delle autorità monetarie.

B. C.

(52)  $G = \frac{A}{\sqrt{(a_1 + k l - c \omega^2)^2 + \omega^2 (b + k m)^2}}$  Dato che il denominatore di tale frazione è maggiore di  $|a_1|$ , risulta senz'altro  $G < A_1$ .