

Aspettative, corsi dei cambi a termine e riflessi sulla politica monetaria*

1. L'analisi del funzionamento del mercato dei cambi a termine fa spesso riferimento alla teoria della parità dei tassi di interesse.¹ L'assunto fondamentale su cui poggia questa teoria riguarda il ruolo specifico che viene assegnato al tasso di cambio a termine nei processi di aggiustamento: il tasso di cambio a termine dovrebbe muoversi, rispetto a quello a pronti, in modo da compensare in tempi brevi le differenze che di volta in volta possono verificarsi tra i livelli interni ed esterni dei tassi d'interesse. Implicitamente ciò significa che movimenti del tasso di cambio a pronti dovrebbero accompagnarsi, fermo restando il differenziale di interessi, a movimenti di uguale intensità del tasso di cambio a termine.² Il rapporto tra i due tassi di cambio

* L'occasione di questa nota è nata durante una missione di studio che gli Autori hanno compiuto nei mesi di luglio ed agosto 1976 a Francoforte e a Zurigo per approfondire le condizioni operative della lira sulle due piazze estere ove avviene la maggior parte delle transazioni di natura commerciale e finanziaria della nostra moneta con le altre. Un particolare ringraziamento va rivolto ai responsabili degli Uffici Cambi delle principali banche per i suggerimenti e gli spunti offerti durante i numerosi incontri.

¹ Questa teoria fu enunciata da Keynes in *A Tract on Monetary Reform*, MacMillan, Londra, 1923.

² Queste affermazioni possono essere meglio comprese se si considera la relazione matematica fondamentale della teoria della parità dei tassi di interesse.

Si indichi con X il volume di fondi espressi in lire che si può investire in Italia; r_n il tasso di interesse che è possibile ricavare dall'impiego di tali fondi; r_e il tasso di interesse ottenibile dall'impiego di tali fondi in marchi tedeschi di ammontare corrispondente, al cambio a pronti lira/marco E_p , al volume X di fondi espressi in lire; E_t il tasso di cambio a termine lira/marco a cui viene convertito in lire il montate che si ottiene dall'impiego in marchi. Se r_n , r_e ed E_p sono dei dati, il valore che deve assumere il cambio a termine lira/marco per colmare la eventuale differenza di interessi tra l'Italia e la Germania, deve essere tale da soddisfare la seguente uguaglianza:

$$X \cdot (1 + r_n) = X \cdot E_t / E_p (1 + r_e)$$

Se la lira si deprezza sul pronti di una certa percentuale rispetto al marco, l'uguaglianza, e quindi la teoria della parità dei tassi di interesse, rimane valida solo se, fermi restando r_n ed r_e , il cambio a termine della lira subisce un peggioramento in termini percentuali identico a quello a pronti. Se la lira si apprezza sul pronti, il cambio a termine dovrà apprezzarsi nella medesima proporzione.

non dovrebbe quindi subire modificazioni al mutare anche intenso del tasso di cambio pronti. Rispetto a quest'ultima variabile, i premi e gli sconti sul termine delle monete sarebbero delle grandezze totalmente indipendenti.

Tale impostazione, che sta alla base della teoria della parità dei tassi di interesse, implica uno schema di aspettative neutrali, cioè di attese sui tassi di cambio a pronti futuri indipendenti dai tassi di cambio correnti. Questa ipotesi riveste notevole importanza in ordine alle concrete possibilità di incidere con la manovra degli strumenti di politica monetaria sui movimenti di capitali a breve termine.

Ne consegue, come assunto da dimostrare, che nella misura in cui i movimenti di capitale dipendono non solo dallo scarto tra i tassi di interesse interni ed esteri, ma anche dalla differenza tra il cambio a termine e il cambio a pronti, gli interventi di politica monetaria volti a incidere sull'andamento dei tassi di interesse e del cambio presentano effetti diversi sui movimenti di capitale in relazione al tipo di aspettative sui futuri tassi di cambio. Posto infatti che il tasso di cambio a termine sia interamente determinato dalle aspettative degli speculatori, risulterà che le possibilità di intervento della politica monetaria sui movimenti di capitale sono diverse a seconda che le aspettative siano elastiche, inelastiche o di tipo neutrale. Nell'ipotesi di aspettative elastiche, gli effetti sui movimenti di capitale derivanti dalla variazione dei tassi di interesse e dei tassi di cambio a pronti vengono amplificati da mutamenti dei premi o degli sconti sul termine conseguenti alle aspettative sul cambio a pronti futuro. Nel caso di aspettative neutrali, essendo i premi o gli sconti sul termine indipendenti dalle variazioni del cambio a pronti, la manovra monetaria può influenzare i movimenti di capitale solo tramite la modificazione dei tassi di interesse. Aspettative inelastiche tendono infine a smorzare gli effetti degli interventi di politica monetaria sui flussi di capitale.

Lo scopo di queste note è quello di analizzare in via preliminare le relazioni che possono instaurarsi tra i tassi di cambio a termine e i tassi di cambio a pronti nelle varie ipotesi di aspettative. Successivamente ci si propone di mettere in luce le implicazioni di politica monetaria che i vari tipi di aspettative comportano. Per saggiare concretamente il ruolo delle aspettative nella determinazione dei tassi di cambio a termine si procederà attraverso un paio di semplici prove empiriche che fanno riferimento alle quotazioni a pronti e a termine del marco tedesco rispetto alla lira sul mercato di Francoforte nei primi quattro mesi del 1976.

2. Gli speculatori rappresentano una forza molto importante sul mercato dei cambi a termine.³ Il loro comportamento si caratterizza per l'assunzione di posizioni debitorie o creditorie, in determinate valute, allo scopo di guadagnare sulla variazione dei cambi, in particolare, per lucrare la differenza tra il cambio a termine cui si effettua l'operazione e il cambio a pronti atteso alla scadenza del termine. Naturalmente per lo speculatore si concretizza un ricavo nella misura in cui il cambio a pronti futuro corrisponde in senso favorevole al cambio da lui atteso; una perdita se ha andamento opposto.

In generale, il profitto P dell'attività di speculazione sul mercato dei cambi a termine dipende dalla differenza tra il prezzo (indicato con E_p^t) della valuta a pronti che si avrà alla maturazione del contratto e il prezzo (indicato con E_t) al quale lo speculatore vende o compera a termine la valuta medesima; cioè $P = (E_p^t - E_t)$. Se lo speculatore compera marchi a termine e $(E_p^t - E_t) > 0$ egli realizza un profitto, con $P > 0$; se, invece, $(E_p^t - E_t) < 0$ egli incorre in una perdita, con $P < 0$. D'altra parte, se egli vende marchi a termine, le relazioni si invertono; cioè se $(E_p^t - E_t) > 0$, risulta $P < 0$; se $(E_p^t - E_t) < 0$ risulta $P > 0$.

Uno speculatore ha due decisioni da prendere e a tal fine considera due parametri.⁴ La prima decisione riguarda l'acquisto o la vendita di valuta a termine. Essa dipende, dato il cambio a termine del momento, dal cambio a pronti atteso alla scadenza del termine $A(E_p^t)$.

Una volta deciso se acquistare o vendere, lo speculatore deve stabilire l'entità dell'acquisto o della vendita. Questa scelta dipende dal grado di fiducia nell'avverarsi di un dato cambio atteso. Il concetto di fiducia può essere espresso affermando che generalmente gli speculatori si formano delle aspettative circa la gamma dei possibili tassi di cambio. A ciascun tasso viene attribuita una certa probabilità soggettiva di verificarsi, e $A(E_p^t)$ può essere considerata come la media di questa distribuzione di probabilità. In generale, quanto minore è la dispersione dei possibili risultati attorno alla media, tanto minore è il rischio di grosse perdite o guadagni.

Lo scarto quadratico medio, che viene indicato con σ , esprime il grado di rischio. È evidente che l'ammontare delle contrattazioni a

³ Sull'argomento v. FERRO A., *Il mercato dei cambi a termine*, CEDAM, Padova, 1973.

⁴ Cfr. GRUBEL H. G., "Forward Exchange, Speculation, and the International flow of Capital", *Stanford University Press*, Stanford, California, 1966.

termine che lo speculatore è disposto ad eseguire dipende non solo dalla relazione tra $A(E_p^t)$, e E_t , ma anche da σ . Se lo speculatore non è un « amante del rischio », la sua propensione ad effettuare operazioni speculative a termine è una funzione crescente del profitto atteso $A(P)$, dove $A(P) = [A(E_p^t) - E_t]$, e decrescente del grado di rischio σ . Indicando con S la funzione di domanda o di offerta di valuta a termine da parte dello speculatore puro, si può pertanto scrivere:

$$S = f[A(P), \sigma]$$

ove, per quanto detto sopra, i segni delle derivate parziali della S , sono:

$$\frac{\partial S}{\partial A(P)} > 0; \quad \frac{\partial S}{\partial \sigma} < 0$$

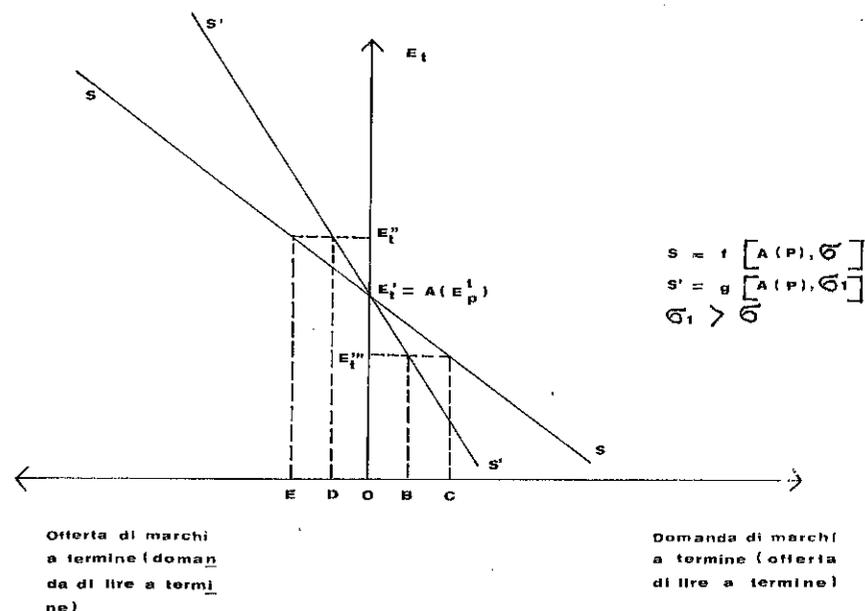
Quando $A(P)$ è positivo e crescente, lo speculatore puro acquisterà, fermo restando σ , una quantità crescente di marchi a termine contro lire; quando $A(P)$ è negativo e in valore assoluto crescente, lo speculatore puro venderà, dato σ , una quantità crescente di marchi a termine. Sia nel primo che nel secondo caso, aumenti del valore di σ tenderanno a ridurre l'ammontare degli impegni rispettivamente in acquisto e in vendita di marchi a termine.

Il comportamento dello speculatore puro può essere illustrato anche in modo grafico. Il diagramma 1 mostra le relazioni appena discusse.

Sull'asse delle ascisse, si indica a sinistra l'offerta e a destra la domanda di marchi a termine contro lire; sull'asse delle ordinate si indicano i tassi di cambio a termine. Sia E_t il tasso di cambio a termine corrispondente al tasso di cambio a pronti atteso dagli speculatori alla scadenza del termine indicato con $A(E_p^t)$; E_t'' il tasso di cambio a termine numericamente superiore a quello atteso e che quindi deprezza a termine la lira rispetto alle previsioni; ed E_t''' il cambio a termine numericamente inferiore ad $A(E_p^t)$ che apre a termine la lira rispetto alle previsioni. La scheda SS è associata a un tasso di cambio a pronti atteso $A(E_p^t)$ e a un grado di rischio σ . Il luogo dei punti sulla scheda indica la relazione, supposta lineare, tra i valori del cambio a termine E_t e le quantità domandate o offerte di marchi a termine contro lire per dati valori di $A(E_p^t)$ e di σ .

Se il cambio a termine è E_t' , uguale a quello a pronti futuro atteso, lo speculatore si asterrà da ogni operazione. Se il tasso di cambio a termine è E_t'' , numericamente superiore al cambio atteso, lo speculatore venderà marchi a termine, nell'aspettativa di riacquistarli in futuro a pronti a un prezzo inferiore. Lo speculatore, infine,

DIAGRAMMA 1 - SCHEDE DELLO SPECULATORE



acquisterà marchi a termine quando il cambio a termine si trova al livello E_t''' .

Si supponga che il cambio a pronti atteso sia di 300 lire per marco; se il cambio a termine lira/marco è di 310, lo speculatore vende marchi a termine contro lire nella fiducia di riacquistarli a pronti alla scadenza del termine a 300, con un guadagno atteso di 10 lire per marco. Se, all'opposto, il cambio a termine è a 290 lire per marco, lo speculatore acquisterà marchi a termine nella previsione di rivenderli a 300 lire, con un guadagno atteso di 10 lire per marco. Nel primo caso lo speculatore offre a termine contro lire (domanda) la quantità di marchi OE ; nel secondo caso domanda a termine contro lire (offerta) la quantità di marchi OC .

Consideriamo ora ipotesi di rischi diversi: σ e σ_1 , in cui $\sigma_1 > \sigma$. Come si è già visto, se il rischio è σ , la scheda di offerta e di domanda a termine di marchi è rappresentata dalla retta SS e, ai cambi a termine indicati, l'offerta di marchi è OE e la domanda è OC ; se il rischio è σ_1 , fermo restando il valore di $A(E_p^t)$, la scheda di offerta e di domanda a termine di marchi è rappresentata dalla retta $S'S'$ e, ai

cambi a termine indicati, l'offerta è OD e la domanda è OB. Al crescere del rischio la scheda dello speculatore diventa più rigida e a parità di tassi di cambio a termine le posizioni speculative tendono a contrarsi. Naturalmente se il grado di rischio σ rimane costante e muta il valore medio del tasso di cambio a pronti atteso $A(E'_p)$, la scheda SS si sposta verso l'alto o verso il basso, in modo parallelo rispetto alla posizione precedente.

In generale, il livello della scheda degli speculatori puri sarà determinato da quel tasso di cambio a termine al quale corrisponde il valore medio dei tassi di cambio a pronti attesi, mentre l'elasticità della curva dipenderà dalla dispersione delle aspettative circa il tasso di cambio futuro: quanto minore sarà la dispersione tanto maggiore sarà l'elasticità.

Si supponga ora che gli speculatori puri, che mantengono posizioni aperte in acquisto o in vendita sul mercato dei cambi a termine, abbiano delle aspettative certe ed uniformi riguardo al futuro tasso di cambio a pronti. Ciò significa che, in assenza di vincoli sulle contrattazioni a termine, la domanda e l'offerta di valuta a termine per motivi speculativi diventano infinitamente elastiche in corrispondenza del tasso di cambio a pronti atteso. In questo caso gli speculatori dominano il mercato dei cambi a termine e il corso che si forma su questo mercato viene determinato esclusivamente dalle aspettative degli speculatori riguardo al futuro tasso di cambio a pronti. Questa situazione può essere definita come determinazione per effetti speculativi.⁵

Tale modo di interpretare la formazione del tasso di cambio a termine rientra nella così detta teoria delle aspettative; essa si affianca alle altre due dottrine del cambio a termine: la teoria della parità dei tassi di interesse di matrice keynesiana e la teoria moderna post-keynesiana.⁶

Essendo compito preminente di questa nota esaminare alcuni aspetti del funzionamento del mercato dei cambi a termine in periodi notevolmente perturbati e di forte attività speculativa, è parso interessante seguire, nella spiegazione delle cause che determinano il tasso di cambio a termine, la teoria delle aspettative.

La rappresentazione analitica della teoria delle aspettative può

⁵ Cfr. NEWLYN, W. T., *Teoria della moneta*, Casa ed. Dott. Eugenio Jovene, Napoli, 1967, p. 91.

⁶ Sulle varie teorie del cambio a termine si veda l'interessante articolo di STOLL H. R., "An Empirical Study of the Forward Exchange Market Under Fixed and Flexible Exchange Rate Systems", in *Canadian Journal of Economics*, febbraio 1968.

essere facilmente ricavata dalla funzione S degli speculatori vista in precedenza. Come si ricorderà:

$$S = f[A(P), \sigma], \text{ con } A(P) = A(E'_p) - E_t$$

Secondo la teoria delle aspettative, la derivata parziale di S rispetto a $A(P)$ tende all'infinito e la derivata parziale di S rispetto a σ tende a zero; ne consegue che:

$$E_t = A(E'_p)$$

Il tasso di cambio a termine è sempre uguale a quello a pronti atteso dagli speculatori.

Pertanto quando le aspettative sono infinitamente elastiche, la retta SS del diagramma 1, inclinata negativamente, diventa una retta parallela all'asse delle ascisse passante per $A(E'_p)$. In termini economici ciò significa che qualsiasi deviazione del tasso di cambio a termine dal valore che soddisfa l'uguaglianza sopra scritta darebbe luogo a un flusso tanto ingente di ordinativi a termine da parte degli speculatori da farlo prevalere sulle domande e sulle offerte provenienti dagli altri operatori del mercato, riportando necessariamente il tasso di cambio a termine verso quello a pronti atteso dagli speculatori alla scadenza del termine. In questo modo, le altre componenti della domanda e dell'offerta sul mercato a termine non avrebbero alcuna sostanziale influenza nella determinazione del tasso di cambio a termine stesso.

Occorre stabilire ora il modo in cui si forma il tasso di cambio a pronti atteso $A(E'_p)$. Esso può essere espresso dalla seguente relazione:⁷

$$A(E'_p) = E_p + \varepsilon(E_p - E_{p-1}) = E_t$$

o, in altra forma, da:

$$\frac{A(E'_p) - E_p}{E_p} = \varepsilon \frac{E_p - E_{p-1}}{E_p} = \frac{E_t - E_p}{E_p}$$

dove ε è il coefficiente delle aspettative che riflette il grado di sensibilità del tasso di cambio a pronti atteso alle variazioni del tasso di cambio a pronti corrente.

Assumendo per ε valori compresi tra -1 e $+1$, la funzione delle aspettative può rappresentare i diversi casi possibili. Nella ta-

⁷ Cfr. ARGY V., PORTER M. G., "The Forward Exchange Market and the Effects of Domestic and External Disturbances Under Alternative Exchange Rate Systems", *Staff Papers*, novembre 1972, p. 508.

TABELLA 1 — ASPETTATIVE PERFETTAMENTE INELASTICHE ($\epsilon = -1$)

Simboli	Deprezzamento del cambio a pronti della lira rispetto al marco											
	Crescente				Costante				Decrescente			
	300	303	309,1	318,3	300	306	312,1	318,4	300	309	315,2	318,3
E_p (Lit. x 1 D.M.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$E_t = A(E_p)(1)$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$E_t - E_p$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$E_t - E_p \cdot 100$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
E_p	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ΔE_p , %	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ΔE_t , %	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Simboli	Apprezzamento del cambio a pronti della lira rispetto al marco											
	Crescente				Costante				Decrescente			
	300	297	291,2	282,7	300	294,1	288,4	282,7	300	291,3	285,6	282,7
E_p (Lit. x 1 D.M.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$E_t = A(E_p)(1)$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$E_t - E_p$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$E_t - E_p \cdot 100$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
E_p	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ΔE_p , %	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ΔE_t , %	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) Valori calcolati sulla base della seguente funzione: $E_t = E_p - 1 \cdot (E_p - E_{p-1})$.

bella 1 sono riportati diversi esempi di relazioni tra i tassi di cambio a pronti attesi alla scadenza del termine (o tassi a termine) e i tassi di cambio a pronti correnti quando le aspettative sono perfettamente inelastiche, quando cioè il coefficiente ϵ assume valore -1 . Negli esempi si fa riferimento al cambio della lira rispetto al marco, distinguendo due ipotesi: la prima di deprezzamento della lira rispetto al marco e la seconda di apprezzamento della lira rispetto al marco. All'interno di ciascuna ipotesi si analizzano poi i casi di deprezzamento e di apprezzamento *crescente*, *costante* e *decrescente*.

I valori numerici indicati nella prima e nella seconda riga della tabella mettono in evidenza che gli speculatori si attendono che il tasso di cambio a pronti futuro ritorni al livello passato; infatti $A(E_p)$ è sempre uguale a E_{p-1} .

Quando la lira si deprezza, il cambio termine lira/marco si colloca al di sotto di quello a pronti. In caso di deprezzamento crescente, la differenza tra i due tassi di cambio si amplia poiché il cambio a pronti della lira si deprezza più velocemente di quello a termine. La differenza tra il termine e il pronti rimane stabile quando il deprezzamento è costante; tende a ridursi quando il deprezzamento è decrescente.

Nel caso di apprezzamento del cambio a pronti della lira, il cambio a termine lira/marco si colloca al di sopra di quello a pronti. Quando l'apprezzamento della lira è crescente, il cambio a termine migliora più lentamente di quello a pronti e la differenza fra i due tassi tende ad aumentare. L'intervallo tra il cambio a termine e il cambio a pronti rimane stabile quando l'apprezzamento è costante; si riduce nel caso di apprezzamento decrescente.

Un valore di ϵ compreso tra 0 e -1 indica *aspettative inelastiche* e comporta un tasso di cambio a pronti atteso che si colloca a un livello intermedio tra il tasso di cambio a pronti passato e quello corrente. I risultati che nelle varie ipotesi si possono ottenere in questo secondo caso sono simili a quelli ottenuti in precedenza. I movimenti avvengono nella stessa direzione ma con una intensità diversa.

Quando $\epsilon = 0$ si hanno *aspettative neutrali* e il tasso di cambio a pronti atteso è sempre uguale a quello corrente; il premio o lo sconto a termine risulta completamente indipendente dai mutamenti del tasso di cambio a pronti.

Come si è già accennato nell'introduzione, questo è il caso implicito nella teoria della parità dei tassi di interesse. Poiché infatti questa teoria afferma che il premio o lo sconto sul termine di una

TABELLA 2 — ASPETTATIVE PERFETTAMENTE ELASTICHE ($\varepsilon = +1$)

Simboli	Deprezzamento del cambio a pronti della lira rispetto al marco											
	Crescente				Costante				Decrescente			
	300	303	309,1	318,3	300	306	312,1	318,4	300	309	315,2	318,3
E_p (Lit. $\times 1$ D.M.)	—	306	315,2	327,5	—	312	318,2	324,7	—	318	321,4	321,4
$E_t = A(E_p)(1)$	—	+3	+6,1	+9,2	—	+6	+6,1	+6,3	—	+9	+6,2	+3,1
$E_t - E_p$	—	+1	+2	+3	—	+2	+2	+2	—	+3	+2	+1
$E_t - E_p$	—	+1	+2	+3	—	+2	+2	+2	—	+3	+2	+1
$\frac{E_p}{100}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$\Delta E_p \%$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$\Delta E_t \%$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Simboli	Apprezzamento del cambio a pronti della lira rispetto al marco											
	Crescente				Costante				Decrescente			
	300	297	291,2	282,7	300	294,1	288,4	282,7	300	291,3	285,6	282,7
E_p (Lit. $\times 1$ D.M.)	—	294	285,4	274,2	—	288,2	282,7	277	—	282,6	279,9	279,8
$E_t = A(E_p)(1)$	—	-3	-5,8	-8,5	—	-5,9	-5,7	-5,7	—	-8,7	-5,7	-2,9
$E_t - E_p$	—	-1	-2	-3	—	-2	-2	-2	—	-3	-2	-1
$E_t - E_p$	—	-1	-2	-3	—	-2	-2	-2	—	-3	-2	-1
$\frac{E_p}{100}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$\Delta E_p \%$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$\Delta E_t \%$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) Valori calcolati sulla base della seguente funzione: $E_t = E_p + 1 \cdot (E_p - E_{p-1})$.

moneta dipende esclusivamente dal differenziale di interessi, ne deriva che i premi o gli sconti dovranno essere totalmente indipendenti dalle variazioni dei tassi di cambio a pronti. Quando il tasso di cambio a pronti si deprezza, quello a termine dovrà deprezzarsi nella stessa misura; parimenti, quando il tasso di cambio a pronti si apprezza.

Le relazioni tra tassi di cambio a pronti attesi alla scadenza del termine (o tassi a termine) e gli andamenti dei tassi di cambio a pronti correnti quando le aspettative sono perfettamente elastiche ($\varepsilon = 1$), possono essere analizzate con l'impiego degli esempi numerici indicati nella tabella 2. Analogamente a quanto è stato fatto in precedenza, si prendono in considerazione due casi: quello di deprezzamento e quello di apprezzamento della lira rispetto al marco. Sia nel primo che nel secondo caso si considerano poi apprezzamenti e deprezzamenti *crescenti*, *costanti* e *decrescenti*.

I valori numerici riportati nella prima e nella seconda riga della tabella indicano che ogniqualvolta il cambio a pronti peggiora o migliora, si attendono ulteriori peggioramenti o miglioramenti del tasso di cambio a pronti futuro.

Quando la lira si deprezza, il cambio a termine lira/marco si colloca al di sopra di quello a pronti. In caso di deprezzamento crescente, la differenza tra i due tassi di cambio aumenta: il cambio a termine lira/marco si deprezza più rapidamente di quello a pronti. Lo stacco tra il termine e il pronti rimane stabile quando il deprezzamento prosegue ad un tasso costante; tende a ridursi quando il deprezzamento è decrescente.

Quando il tasso di cambio a pronti della lira tende ad apprezzarsi, il cambio a termine lira/marco si colloca al di sotto di quello a pronti. Nel caso di apprezzamenti crescenti della lira, il cambio a termine migliora più rapidamente di quello a pronti e la differenza tra i due tassi aumenta. La differenza tra il cambio a termine e il cambio a pronti rimane stabile quando il tasso di apprezzamento è costante; tende a ridursi nel caso di apprezzamento decrescente.

Un valore di ε compreso tra 0 e +1 indica aspettative di tipo elastico. Esso porta, nei vari casi, a risultati analoghi a quelli visti in precedenza nell'ipotesi di aspettative perfettamente elastiche. I movimenti dei cambi, pur manifestandosi con intensità minore, conservano le loro caratteristiche. Invero le differenze tra i cambi a termine e i cambi a pronti costituiscono sempre grandezze positivamente dipendenti dalle variazioni dei cambi a pronti.

Riepilogando le varie proposizioni esposte, nell'ipotesi che la scheda degli speculatori sia elastica, risulta che:

a) quando le aspettative sono *perfettamente inelastiche*, il premio e lo sconto di una moneta sul termine vengono a dipendere rispettivamente dal deprezzamento e dall'apprezzamento del cambio a pronti;

b) quando le aspettative sono *neutrali*, il premio e lo sconto di una moneta sul termine si muovono in modo indipendente dall'andamento del cambio a pronti;

c) quando le aspettative sono *perfettamente elastiche*, il premio e lo sconto di una moneta sul termine dipendono rispettivamente dall'apprezzamento e dal deprezzamento del cambio a pronti.

3. Nel paragrafo precedente si sono analizzate, dal punto di vista teorico, le diverse relazioni che si possono instaurare tra il tasso di cambio a termine e il tasso di cambio a pronti quando la scheda degli speculatori presenta una elevata elasticità. Si è visto che la relazione tra i due tassi di cambio, che passa attraverso le aspettative, assume configurazioni diverse a seconda che le aspettative stesse siano elastiche, inelastiche o neutrali.

Con l'esercizio che viene presentato ci si propone di fornire una semplice ma significativa indicazione quantitativa circa il tipo di aspettative che ha operato sul mercato dei cambi della lira, nel periodo che va dalla sospensione delle quotazioni ufficiali e degli interventi di sostegno, attuata il 20 gennaio 1976,⁸ fino alla metà del mese di febbraio.

La tabella 3 riporta le quotazioni giornaliere dei cambi a pronti e a termine (3 mesi) del marco tedesco rispetto alla lira sul mercato di Francoforte, per il periodo indicato.⁹

Sulla base dei dati riportati in tabella, si è proceduto alla verifica empirica della relazione, precedentemente esposta in forma generale, tra i tassi di cambio a termine e le variazioni dei tassi di cambio a pronti.

⁸ BANCA D'ITALIA, *Relazione del Governatore per l'anno 1975*, Roma, 1976, p. 424.

⁹ I tassi di cambio a termine (3 mesi) a corsi interi del marco rispetto alla lira sono ricavati sulla base dei valori medi dei saggi « swap » praticati da alcune banche commerciali tedesche. I tassi di cambio a pronti rappresentano i valori medi dei cambi alla borsa di Francoforte.

TABELLA 3 — TASSI DI CAMBIO MARCO TEDESCO/LIRA ITALIANA A FRANCOFORTE

Date	Cambio a pronti	Cambio a termine (3 mesi)	Valori teorici (*) dei cambi a termine (3 mesi)
	D.M. × 1.000 Lit.	D.M. × 1.000 Lit.	D.M. × 1.000 Lit.
	(E _p)	(E _t)	(E _t *)
Gennaio 1976:			
20.	3.788	3.738	3.730
21.	3.710	3.636	3.642
22.	3.565	3.474	3.488
23.	3.551	3.481	3.492
26.	3.553	3.493	3.496
27.	3.568	3.507	3.513
28.	3.555	3.497	3.496
29.	3.507	3.448	3.443
30.	3.454	3.393	3.390
Febbraio 1976:			
2.	3.348	3.289	3.276
3.	3.348	3.290	3.291
4.	3.420	3.360	3.373
5.	3.445	3.391	3.391
6.	3.444	3.389	3.387
9.	3.424	3.369	3.364
10.	3.390	3.335	3.328
11.	3.365	3.308	3.304

Fonte: *Statistische Beihfte zu den Monatsberichten der Deutschen Bundesbank, Reihe, 5, Die Wahrungen der Welt*, Februar 1976, n. 1.

(*) Valori calcolati sulla base della seguente equazione:

$$E_t = E_p + 0,1374 (E_p - E_{p-1}) - 0,0571.$$

Dalla stima si è ottenuta la seguente equazione:

$$E_t = E_p + 0,1374 (E_p - E_{p-1}) - 0,0571$$

Il coefficiente di correlazione lineare, r , risulta pari a 0,7090; esso è significativo ad un livello di probabilità superiore al 95%.

Dall'equazione stimata appare un valore di ϵ uguale a 0,1374; il che sta ad indicare che, durante il periodo preso in esame, hanno operato sul mercato dei cambi aspettative elastiche (estrapolative).

Il valore di ϵ stimato tende quindi a suffragare l'ipotesi che il legame tra il tasso di cambio a termine e quello a pronti passa anche attraverso le aspettative sull'andamento del futuro tasso a pronti.

aspettative generate ed espresse dall'andamento del cambio a pronti corrente. Come a dire che le due variabili, pronti e termine, presentano un andamento sostanzialmente correlato. Contemporaneamente nella determinazione del rapporto tra queste variabili agisce quel fattore di fondo che è rappresentato dalla differenza tra il livello interno ed esterno dei tassi di interesse.

Nell'equazione esposta questo fattore può essere ricondotto al termine costante; esso appare con segno negativo ($-0,0571$), perché il livello dei tassi di interesse in Italia è, per il periodo considerato, superiore a quello esistente in Germania. A parità di altre circostanze, il tasso di cambio a termine marco/lira dovrà pertanto collocarsi al di sotto di quello a pronti di un margine ($-0,0571$) che è spiegato dal differenziale di interessi a favore dell'Italia.¹⁰

Tuttavia in un regime di cambi fluttuanti, la componente speculativa amplia o restringe — notevolmente e con grande rapidità — lo « spread » tra i tassi di cambio a pronti e a termine giustificato dalla

¹⁰ In particolare, secondo l'equazione stimata, ciò potrebbe avvenire quando il tasso di cambio a pronti non subisce variazioni ($E_p = E_{p-1}$) oppure quando le aspettative sono di tipo neutrale ($\varepsilon = 0$).

Una conferma della dipendenza del rapporto tra cambio a pronti e cambio a termine dalle aspettative sul cambio a pronti futuro — oltre che dal differenziale di interessi — è stata ottenuta utilizzando (per il periodo 1° marzo-30 aprile 1976 nelle relazioni tra il tasso di cambio a termine e a pronti del marco rispetto alla lira ed il tasso di cambio corrente) l'equazione:

$$\frac{E_t}{E_p} = \alpha + \beta E_p$$

dove E_t rappresenta il tasso di cambio a termine marco/lira (D.M. \times 1.000 Lit.); E_p il tasso di cambio a pronti; α il valore, supposto costante, del rapporto tra il montante di un marco investito in Germania al tasso di interesse i_e e il montante di una lira investita in Italia al tasso di interesse i_n ; β il coefficiente angolare che esprime la dipendenza dei premi e degli sconti sul termine della lira dalle aspettative sui futuri tassi di cambio (aspettative espresse dall'andamento del cambio a pronti corrente E_p). Per valori di β tendenti a zero, il rapporto tra il cambio a pronti e quello a termine (premi e sconti) viene esclusivamente provocato dal rapporto tra livello esterno e livello interno dei tassi di interesse come postulato dalla teoria della parità dei tassi di interesse; per valori di β tendenti a uno, il rapporto tra il cambio a termine e il cambio a pronti costituisce una grandezza fortemente dipendente dall'andamento del cambio a pronti attuale o, secondo le ipotesi fatte, dalle aspettative sui futuri tassi di cambio.

Dalla stima dei dati empirici si è ricavato che $\frac{E_t}{E_p} = 0,627 + 0,108 E_p$, in cui il

coefficiente di correlazione lineare, r , risulta pari a 0,890, significativo a un livello di probabilità superiore al 95%. Ne consegue che, in termini di funzione di elasticità, l'elasticità del tasso di cambio a termine rispetto a quello a pronti tende a uno per valori molto piccoli e a due per valori molto elevati di E_p . In definitiva quindi — mediante l'utilizzazione di una funzione di tipo diverso — viene confermato come nel bimestre marzo/aprile 1976 sul mercato dei cambi a termine del marco rispetto alla lira hanno operato aspettative di natura elastica.

differenza di interessi. La speculazione tende ad aprire lo « spread » al di là del differenziale di interessi quando il deprezzamento del cambio a pronti genera negli operatori aspettative di ulteriori indebolimenti della moneta; tende a ridurlo al di sotto del differenziale, quando l'apprezzamento del cambio genera negli operatori aspettative di ulteriori miglioramenti.

Il seguente diagramma riporta gli andamenti dei tassi di cambio a termine effettivi e stimati e dei tassi di cambio a pronti del marco rispetto alla lira nel periodo di tempo considerato. Esso mette in evidenza l'agire congiunto delle due principali forze che determinano l'andamento del tasso di cambio a termine: la differenza di interesse e le aspettative. Si può notare infatti che il cambio a termine, pur collocandosi come norma al di sotto di quello a pronti in dipendenza del differenziale di interessi a favore dell'Italia, scende al di sotto o sale al di sopra di tale differenza in dipendenza delle aspettative sull'andamento futuro dei tassi di cambio.

La rapidità con cui il tasso di cambio a termine si allontana o si avvicina al livello che è giustificato dal differenziale di interessi, dipende dall'elasticità delle aspettative. Tale velocità è tanto maggiore quanto più le aspettative sono elastiche.

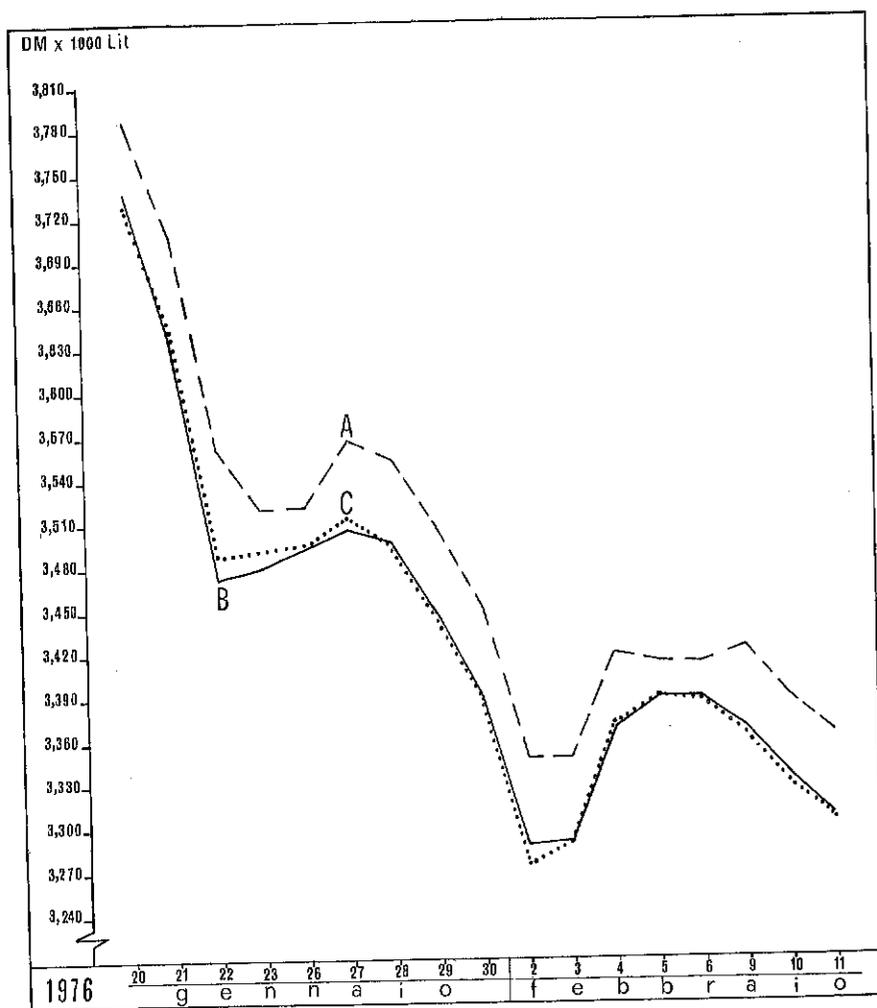
4. Può essere ora interessante analizzare, in un definito contesto di ipotesi, gli effetti diversi che politiche monetarie e creditizie, restrittive o espansive, possono esercitare sui movimenti di capitale da e per l'estero, in relazione al tipo di aspettative sull'andamento futuro dei tassi di cambio.

Supponiamo che i capitali possano muoversi liberamente da una piazza finanziaria all'altra e che tale movimento avvenga principalmente in funzione di due elementi:

- a) la differenza di interessi esistente tra un centro finanziario e l'altro;
- b) lo scarto percentuale (premio o sconto) tra il tasso di cambio a termine e quello a pronti di una moneta rispetto all'altra.

Si fa cioè l'ipotesi che gli operatori, che spostano i fondi alla ricerca di maggiori rendimenti, si coprano sempre contro i rischi di cambio sul mercato a termine.

I capitali affluiscono pertanto verso quei centri finanziari che presentano un differenziale di interessi positivo superiore allo sconto sul termine della rispettiva moneta o un premio sul termine maggiore



- A = Tassi di cambio a pronti marco tedesco/lira italiana.
 B = Tassi di cambio a 3 mesi marco tedesco/lira italiana (valori osservati).
 C = Tassi di cambio a 3 mesi marco tedesco/lira italiana (valori teorici).

del differenziale di interessi negativo. Defluiscono da quei centri finanziari che presentano un differenziale di interessi negativo superiore al premio sul cambio a termine o uno sconto sul termine maggiore del differenziale di interessi positivo.

Ciò premesso, una politica monetaria restrittiva che provochi un innalzamento del livello interno dei tassi di interesse e un apprezza-

mento del tasso di cambio a pronti può avere, secondo i diversi tipi di aspettative, i seguenti riflessi sui movimenti di capitale: ¹¹

a.1) nel caso di aspettative elastiche ($\epsilon > 0$), gli effetti positivi che si hanno come conseguenza di un ampliamento del differenziale di interessi (*afflusso di fondi*) si cumulano con gli effetti positivi che derivano dalla formazione di un premio della moneta sul termine dovuto alle aspettative di miglioramento del cambio a pronti (*afflusso di fondi*);

b.1) nel caso di aspettative neutrali ($\epsilon = 0$), l'effetto positivo proviene esclusivamente dal differenziale di interessi (*afflusso di fondi*). Il rapporto tra il cambio a termine e il cambio a pronti non ha alcun influsso sui movimenti di capitale perché gli speculatori si attendono un tasso di cambio a pronti uguale a quello corrente. È questo il caso implicito nella teoria della parità dei tassi di interesse;

c.1) nel caso di aspettative anelastiche ($\epsilon < 0$), gli effetti positivi dell'aumento del differenziale di interessi (*afflusso di fondi*) si compensano con gli effetti negativi dello sconto sul termine della moneta (*deflusso dei fondi*), conseguenziale all'attesa degli speculatori di un ritorno del cambio a pronti ai livelli precedenti.

D'altra parte, una politica monetaria espansiva che determini una diminuzione dei tassi di interesse interni e un peggioramento del cambio a pronti, può avere sui movimenti di capitale seguenti ripercussioni:

a.2) nel caso di aspettative elastiche ($\epsilon > 0$), gli effetti negativi del differenziale di interessi (*deflusso di fondi*) si cumulano con gli effetti negativi dello sconto della moneta sul termine (*deflusso di fondi*);

b.2) nel caso di aspettative neutrali ($\epsilon = 0$), gli effetti negativi derivano esclusivamente dalla riduzione del differenziale di interesse (*deflusso dei fondi*);

c.2) nel caso di aspettative inelastiche ($\epsilon < 0$), gli effetti negativi del differenziale di interessi (*deflusso di fondi*) tendono a compensarsi con gli effetti positivi del premio della moneta sul termine (*afflusso di fondi*).

¹¹ Per una migliore comprensione del significato dei casi qui riportati è utile tenere presente gli esempi numerici esposti nelle precedenti tabelle 1 e 2.

5. I risultati che si sono ottenuti mettono in evidenza che non è solamente la relazione tra i tassi di interesse interni e quelli esteri a costituire un vincolo per la politica monetaria; anche i premi e gli sconti sul termine di una moneta, variabili in funzione delle aspettative degli operatori, rappresentano dei vincoli precisi e rilevanti.¹² L'intensità di tali vincoli varia in funzione del grado di elasticità delle aspettative. Pertanto, quando si fa riferimento all'analisi tradizionale e vi si inserisce esplicitamente il mercato dei cambi a termine, le conclusioni che normalmente si traggono per il regime di cambi flessibili devono essere modificate in relazione al tipo di aspettative. In presenza di aspettative sui tassi di cambio inelastiche, quando cioè mutamenti del tasso di cambio a pronti provocano attese di un ritorno del cambio al suo livello originario, gli effetti della politica monetaria diventano più tenui. Quando invece le aspettative riguardanti il futuro tasso di cambio sono elastiche, una politica monetaria restrittiva è più potente rispetto al caso convenzionale ($\epsilon=0$), in quanto l'apprezzamento del cambio a pronti che segue la restrizione monetaria è rinforzato dall'afflusso di capitali indotto dal premio sul termine che è determinato dalle aspettative elastiche. Analogamente, una politica monetaria espansiva risulta più efficace rispetto al caso convenzionale ($\epsilon=0$) in quanto la caduta del cambio a pronti che segue l'espansione monetaria è rinforzata dal deflusso di capitali indotto dallo sconto a termine che è dovuto alle aspettative elastiche.

Le stime empiriche che sono state effettuate mettono in evidenza che, nel periodo di tempo esaminato, si è avuto in media un legame positivo tra gli sconti sul termine della nostra moneta rispetto al marco e le aspettative sull'andamento futuro dei tassi dei cambi a pronti, aspettative generate ed espresse dalla dinamica del tasso a pronti attuale.

La rilevata presenza di aspettative elastiche sul mercato dei cambi della lira costituisce un limite per le autorità monetarie allorché queste tentano di favorire la ripresa della domanda interna, mediante una politica monetaria di tipo espansivo comportante una riduzione dei tassi di interesse. La riduzione dei tassi di interesse interni induce un deflusso di capitali verso l'estero; tale deflusso viene accentuato dallo sconto sul cambio a termine che si forma e successivamente si amplia in seguito alle crescenti aspettative di

¹² BARRI, P., "Problemi attuali del Governo della liquidità in Italia", in *Bancaria*, ottobre 1975, p. 1010.

deprezzamento del tasso di cambio a pronti, causate dall'andamento negativo del tasso di cambio corrente. Questo effetto cumulato, come si è osservato, tende a manifestarsi in modo tanto più marcato quanto più elastiche sono le aspettative, esaltando presso le autorità monetarie, in maniera crescente, il peso del vincolo della bilancia dei pagamenti.

Le difficoltà di raccordare obiettivi di equilibrio interno ed obiettivi di equilibrio esterno, sempre presenti quando si manovra con una certa esclusività, in un paese molto aperto verso l'estero, lo strumento monetario, si aggravano con l'aumentare dell'elasticità delle aspettative sul mercato dei cambi.

Le recenti esperienze e, in particolare, la crisi monetaria dei primi mesi del 1976 sembrano confermare la rilevanza assunta dalle aspettative per la formazione dei prezzi, a pronti e a termine, delle divise e la conseguente difficoltà, per le autorità monetarie, di assolvere i compiti cui sono preposte, costrette a procedere con brusche alternanze di politiche restrittive ed espansive.¹³ Ciò è dipeso, in larga misura, dalla mancanza di un quadro di riferimento dei fenomeni monetari internazionali concordato dalle Banche centrali sulla base di un ampio ed articolato scambio di reciproche informazioni, capace di correlare organicamente le misure da intraprendere. I corsi dei cambi si sono venuti così esprimendo ai livelli pronosticati in pratica dall'interpretazione delle aspettative, con movimenti improvvisi e contrastanti, sui quali le autorità monetarie hanno operato con una tradizionale strumentazione *ex post*. Ma così facendo — proprio come sostiene la teoria delle aspettative circa l'evolversi di misure anticicliche in misure procicliche — i fenomeni tendono ad aggravarsi; e molto più faticoso diventa il ricupero delle posizioni di equilibrio. Manovre *ex ante* fornirebbero invece orientamenti in grado di condizionare i probabili comportamenti degli operatori nel senso « voluto » dalle stesse Banche centrali.

A. FERRO - G. SCANAGATTA

¹³ BANCA D'ITALIA, *Relazione del Governatore per l'anno 1975*, Roma, 1976, p. 8.