

6 IL TASSO DI CAMBIO

Il sistema economico stilizzato dal quale siamo partiti nel capitolo 1 si basa sul baratto. In esso quindi non troviamo moneta né tanto meno la necessità di convertire grandezze monetarie da una valuta all'altra. Nei capitoli successivi l'esistenza di più valute e la necessità di convertire somme di denaro dall'una all'altra è stata evocata più volte, in particolare nel capitolo 3, parlando della bilancia dei pagamenti e degli scambi con l'estero.

In questo capitolo richiamiamo alcune nozioni elementari sulla definizione e il significato del tasso di cambio, esponiamo il suo influsso sulla competitività di un paese, introducendo la nozione di tasso di cambio reale, e infine analizziamo il suo ruolo nel confronto internazionale di grandezze economiche, introducendo la nozione di parità dei poteri d'acquisto.

6.1 Nozioni elementari sul tasso di cambio

6.1.1 Definizione e metodi di quotazione

Il tasso di cambio nominale è il prezzo di una valuta in termini di un'altra. Questo prezzo può essere definito in due modi: il primo metodo, detto *quotazione incerto per certo* (in inglese, *price quotation system*) definisce il tasso di cambio come quantità di valuta nazionale scambiata per una unità di valuta estera; il secondo, detto *quotazione certo per incerto* (in inglese, *volume quotation system*), definisce il tasso di cambio come quantità di valuta estera scambiata per una unità di valuta nazionale. Considerando ad esempio il cambio euro/dollaro, nel primo caso (incerto per certo) la quantità di valuta nazionale è incerta: x euro per un dollaro; nel secondo (certo per incerto) è incerta la quantità di valuta estera: un euro per x dollari.

La quotazione usuale del cambio euro/dollaro è certo per incerto. I tassi di cambio col dollaro delle valute dei PVS

vengono invece quotati incerto per certo, ovvero in unità di valuta locale (*local currency units, LCU*) per dollaro.

La differenza non è di piccolo conto: nella quotazione incerto per certo un *aumento* del tasso di cambio significa che occorre una maggiore quantità di valuta nazionale per acquistare una unità di valuta estera, e quindi la valuta nazionale vale di meno (cioè si sta svalutando); nel sistema certo per incerto (quello che si applica all'euro), invece, un aumento significa che una unità di valuta nazionale acquista una maggiore quantità di valuta estera, e quindi che la valuta nazionale vale di più (cioè si sta rivalutando).

Nel testo applicheremo in modo coerente la quotazione incerto per certo (quella prevalente per i PVS), per cui aumenti del tasso di cambio indicano una svalutazione, e diminuzioni una rivalutazione.

La figura 6.1 riporta il tasso di cambio incerto per certo del ringgit malese con il dollaro USA. Prima del 1971 il tasso di cambio del ringgit era fisso a poco più di tre ringgit per dollaro. A partire dal 1971, in conseguenza del crollo del sistema di cambi fissi di Bretton Woods, il ringgit si rivaluta, attestandosi con qualche fluttuazione attorno a una media di

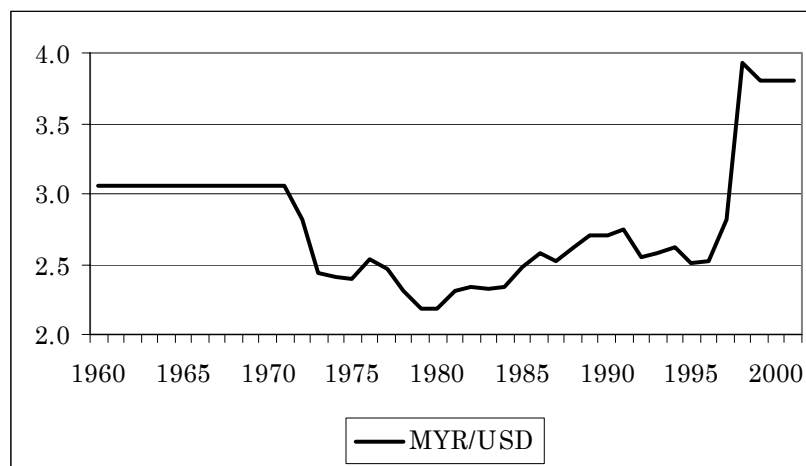


Figura 6.1. Il tasso di cambio incerto per certo ringgit/dollaro.

tro ringgit per dollaro. A partire dal 1999 il tasso di cambio del ringgit col dollaro è nuovamente fisso al livello di 3.8 ringgit per dollaro.

6.1.2 Alcune semplici relazioni fra tassi bilaterali nominali

Indichiamo con $e_{ij,t}$ il tasso di cambio incerto per certo fra la valuta del paese i e quella del paese j al tempo t (che può essere un anno, un trimestre, un mese, ecc., a seconda della frequenza della rilevazione); $e_{ij,t}$ è quindi espresso in unità della valuta i necessarie per acquistare una unità della valuta j .

Valgono quindi le seguenti relazioni:

$$e_{ji,t} = \frac{1}{e_{ij,t}} \quad (6.1.1)$$

ovvero

$$e_{ij,t} e_{ji,t} = 1 \quad (6.1.2)$$

e

$$e_{ij,t} = e_{ik,t} e_{kj,t} \quad (6.1.3)$$

Secondo la (6.1.1) il cambio della valuta j rispetto alla i è l'inverso di quello della valuta i rispetto alla j . Questa relazione esprime il semplice fatto per cui se occorrono 3.8 ringgit per acquistare un dollaro (tasso incerto per certo ringgit/dollaro), di converso con un ringgit si acquistano $1/3.8 = 0.26$ dollari (tasso di cambio incerto per certo dollaro/ringgit).

Si noti anche che il tasso incerto per certo di j con i equivale al tasso certo per incerto di i con j .

Dalla (6.1.1) deriva la (6.1.2), la quale afferma che se cambio un certo ammontare di valuta i in valuta j e poi lo cambio nuovamente in valuta i ottengo l'ammontare di partenza (ovvero multiplico per uno la somma di partenza). Vale la pena di osservare che questa relazione, come la precedente dalla quale deriva, vale solo a livello teorico, perché gli intermediari finanziari coinvolti nelle operazioni di cambio prelevano delle commissioni per i servizi svolti (ciò si traduce

Applicazione 6.1 – Il calcolo del tasso di cambio ringgit/euro con la formula dei *cross rates*

Supponiamo di disporre del tasso di cambio incerto per certo del ringgit verso il dollaro, cioè del cambio MYR/USD, e del tasso di cambio certo per incerto dell'euro verso il dollaro, cioè del cambio USD/EUR. La formula (6.1.3) ci permette di ricavare il tasso di cambio incerto per certo dell'euro verso il ringgit, cioè il cambio MYR/EUR. A questo scopo consideriamo come valuta k il dollaro, come i il ringgit e come j l'euro. La (6.1.3) dice che il tasso ringgit/euro è uguale al prodotto del tasso ringgit/dollaro per il tasso dollaro/euro. In pratica, se occorrono 3.8 ringgit per un dollaro ($e_{ik,t} = 3.8$) e 1.2 dollari per un euro ($e_{kj,t} = 1.2$), allora occorrono $3.8 \times 1.2 = 4.56$ ringgit per un euro ($e_{ij,t} = 4.56$).

in pratica nell'esistenza di uno scarto o *spread* fra i tassi praticati per l'acquisto e la vendita delle valute).

La (6.1.3) esprime una condizione di coerenza fra i tassi di cambio delle valute di tre paesi: in assenza di costi di transazione, se l'ammontare di valuta i necessario per acquistare una unità di valuta j deve essere il medesimo sia se la conversione è diretta, sia se viene effettuata passando attraverso una terza valuta k . Questa relazione permette di ricavare il tasso di cambio fra i e j partendo da quelli di i e j con k . Per un esempio si veda l'applicazione 6.1.

L'esempio ivi svolto chiarisce anche quali sono le forze che tendono a far prevalere la relazione (6.1.3). Supponiamo infatti che essa non valga, e che, per fissare le idee, bastino solo 4 ringgit per acquistare un euro (cioè $e_{ij,t} < e_{ik,t} e_{kj,t}$). In questo caso un operatore del mercato dei cambi può comprare un euro per 4 ringgit, poi acquistare con questo euro 1.2 dollari, con i quali acquistare $1.2 \times 3.8 = 4.56$ ringgit. Al termine delle operazioni di compravendita i 4 ringgit sono diventati 4.56, con un guadagno del 14%. Naturalmente la prospettiva di un simile guadagno indurrà tutti gli operatori a effettuare operazioni di questo tipo (dette operazioni di *arbitraggio su cambi*). Aumenterà così la domanda di euro in cambio di ringgit, il che porterà a una rivalutazione dell'euro rispetto al

ringgit, cioè a un aumento del numero di ringgit necessari per acquistare un euro, il che spingerà $e_{ij,t}$ verso il valore di 4.56 implicito nella relazione (6.1.3).

La (6.1.3) chiarisce anche un altro punto importante, cioè che è perfettamente possibile (a dispetto di alcune affermazioni giornalistiche) che una valuta si svaluti rispetto a quelle di alcuni paesi, ma si rivaluti (o si svaluti in diversa misura) rispetto a quelle di altri. Sempre riferendoci all'esempio che stiamo svolgendo, in cui i è il ringgit, j l'euro e k il dollaro, è possibile ad esempio che $e_{ij,t}$ diminuisca (rivalutazione del ringgit rispetto all'euro) e al contempo $e_{ik,t}$ aumenti (svalutazione del ringgit rispetto al dollaro), purché naturalmente $e_{kj,t}$ diminuisca (rivalutazione del dollaro rispetto all'euro). In particolare, questa situazione non solo è possibile, ma si è anche concretamente verificata negli anni dal 1980 al 1985, come illustra la figura 6.2¹.

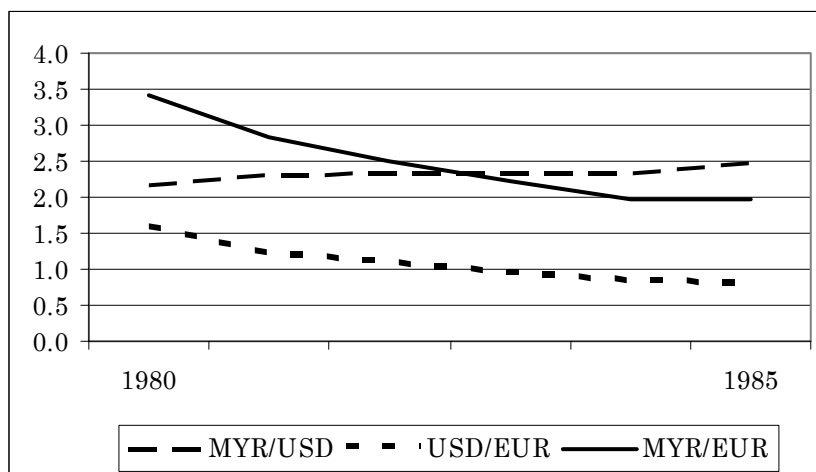


Figura 6.2. I tassi di cambio ringgit/dollaro, dollaro/euro e ringgit/euro, 1980-1985.

¹ Negli anni '80 l'euro non esisteva ancora. Il tasso di cambio rappresentato nella figura 6.2 in effetti è riferito all'ECU, il paniere di valute europee che in qualche modo è il precursore dell'euro (almeno nella funzione di unità di conto per certe transazioni finanziarie internazionali).

6.1.3 Tasso di cambio effettivo nominale

I modelli teorici in economia aperta molto spesso considerano per semplicità due soli paesi, quello di riferimento e il “resto del mondo”, e quindi considerano un unico tasso di cambio fra la valuta nazionale e quella del resto del mondo (che generalmente si considera sia il dollaro, dato che è in questa valuta che vengono quotate le principali materie prime). In realtà ogni paese intrattiene scambi con una pluralità di altri paesi, e rispetto a ognuno di questi viene quotato un tasso di cambio bilaterale (dollari per euro, yen per euro, dinaro per euro, ecc. ecc.). Alla fine del precedente sottoparagrafo abbiamo visto che una valuta può apprezzarsi rispetto ad alcune altre valute e deprezzarsi rispetto ad altre ancora, e quindi un singolo tasso di cambio bilaterale, anche se particolarmente significativo (come quello verso il dollaro) non fornisce una misura accurata del valore esterno *complessivo* della moneta.

Una simile misura è data dal cosiddetto *tasso di cambio effettivo nominale*, il quale non è altro che una media dei tassi di cambio nominali bilaterali, ponderata con dei pesi opportunamente scelti. Formalmente, il tasso di cambio effettivo nominale del paese i al tempo t è

$$\bar{e}_{it} = \sum_{j=1}^n w_j e_{ji,t} \quad (6.1.4)$$

dove n è il numero di partner commerciali del paese considerato e i pesi w_j sono calcolati partendo dalle quote di mercato del paese i . Nel caso più semplice, il peso del tasso di cambio del j -esimo partner è definito come

$$w_{jt} = \frac{EX_{jt}}{EX_t} \quad (6.1.5)$$

dove EX_{jt} sono le esportazioni del paese considerato verso il j -esimo partner e EX_t le esportazioni totali (pesi export), o come

$$w_{jt} = \frac{IM_{jt}}{IM_t} \quad (6.1.6)$$

dove IM_{jt} sono le importazioni del paese considerato dal j -esimo partner e IM_t le importazioni totali (pesi import). In ogni caso, i pesi rispettano la condizione di coerenza $\sum_{j=1}^n w_j \equiv 1$ ².

Va osservato che nel calcolo del tasso di cambio effettivo si utilizzano generalmente cambi bilaterali *certo per incerto*: questo significa che un aumento del tasso effettivo implica che la moneta di riferimento si è *rivalutata* in media rispetto al complesso dei paesi partner.

6.2 Tasso di cambio e competitività

6.2.1 Il tasso di cambio reale

Come abbiamo detto, il tasso di cambio è il prezzo relativo di due monete. Se astraiamo dalle transazioni di carattere finanziario e in particolare speculativo (ad esempio, le operazioni di arbitraggio), un agente economico che acquista una valuta estera lo fa per perfezionare degli scambi di beni (cioè delle transazioni reali): ad esempio, un importatore acquista dollari per pagare le materie prime o i prodotti finiti che importa, un turista acquista rupie per finanziare la propria vacanza all'estero (dove acquisterà beni e servizi), ecc. ecc. In tutte queste transazioni sono coinvolti, oltre ai tassi di cambio, anche i prezzi dei beni e dei servizi scambiati. I due elementi (prezzi e tasso di cambio) concorrono nel determinare la convenienza per un operatore economico ad acquistare in un paese piuttosto che in un altro. È quindi utile disporre di una misura del tasso di cambio che tenga conto dell'effetto dei prezzi, o, per dirla in un altro modo, che venga definito

² Nelle applicazioni concrete il calcolo di misure di competitività complessive richiede ragionamenti alquanto sofisticati. Il lettore interessato può consultare ad esempio Zanella e Desruelle (1997).

come prezzo relativo non fra due valute, ma fra due insiemi di beni.

Questa misura è data dal *tasso di cambio reale*, la cui definizione più consueta è

$$\varepsilon_{ij,t} = \frac{P_{i,t}}{e_{ij,t} P_{j,t}} \quad (6.2.1)$$

dove, oltre ai simboli già noti, $p_{i,t}$ è l'indice dei prezzi del paese di riferimento e $p_{j,t}$ quello del paese partner (prezzi esteri).

Al numeratore della (6.2.1) figurano i prezzi del paese di riferimento espressi in valuta nazionale, mentre al denominatore abbiamo i prezzi esteri, espressi in valuta estera e convertiti in valuta nazionale mediante moltiplicazione per il tasso di cambio. La (6.2.1) rapporta i prezzi nazionali a quelli esteri, dopo averli espressi entrambi in valuta nazionale, e può quindi essere vista come prezzo relativo dei beni nazionali in termini di beni esteri: di conseguenza un suo aumento implica che i beni nazionali siano meno convenienti (perdita di competitività), poiché occorre una maggiore quantità di beni esteri per acquistare la medesima quantità di beni nazionali.

In particolare, il tasso di cambio reale aumenta, cioè si *apprezza*, quando aumentano i prezzi interni (aumento di $p_{i,t}$), quando il cambio si rivaluta (diminuzione di $e_{ij,t}$), o quando diminuiscono i prezzi esteri (diminuzione di $p_{j,t}$). In tutti questi casi per gli agenti economici residenti nel paese di riferimento (il paese i) diventa più conveniente acquistare beni esteri (i beni del paese j) anziché beni nazionali, o perché i beni nazionali sono più cari, o perché quelli esteri sono meno cari, o perché la valuta estera costa meno; di conseguenza il paese i subisce una *perdita di competitività*. Viceversa una diminuzione, cioè un *deprezzamento*, del tasso di cambio reale implica un aumento di competitività, che può essere determinato o da movimenti relativi dei prezzi, o da una svalutazione del cambio nominale. Si noti che con le convenzioni che abbiamo adottato *il cambio reale e quello nominale si muovono in direzioni opposte*. In particolare, una

svalutazione del cambio, che è uno dei metodi possibili per incrementare almeno nel breve periodo la competitività di un paese, determina un aumento del tasso nominale e una diminuzione (*ceteris paribus*) di quello reale.

Queste considerazioni possono essere espresse analiticamente applicando la regola secondo la quale il tasso di variazione di un rapporto è dato dalla differenza fra i tassi di variazione di numeratore e denominatore³

$$w = \frac{u}{v} \Rightarrow \dot{w} \approx \dot{u} - \dot{v} \quad (6.2.2)$$

Applicando questa regola e ricordando che il tasso di crescita di un prodotto è approssimativamente uguale alla somma dei tassi di crescita la variazione del tasso di cambio reale può essere scomposta in questo modo

$$\dot{\epsilon}_{ij,t} = \dot{p}_{i,t} - \dot{p}_{j,t} - \dot{e}_{ij,t} \quad (6.2.3)$$

Nella (6.2.3) $\dot{p}_{i,t}$ è la variazione del livello generale dei prezzi nel paese i , cioè il tasso di inflazione di i , mentre $\dot{p}_{j,t}$ è il tasso di inflazione di j . La (6.2.3) mostra che il tasso di cambio reale si apprezza, e quindi la competitività diminuisce, se il differenziale di inflazione fra il paese i e il paese j è positivo (cioè se i prezzi crescono più velocemente in i che in j) e se il cambio nominale di i rispetto a j si apprezza (nel qual caso $\dot{e}_{ij,t} < 0$).

Queste dinamiche sono esemplificate nella figura 6.3, che riporta gli indici di prezzo di Stati Uniti e Malesia (con base 1995 = 1) e l'indice di tasso di cambio reale del ringgit rispetto al dollaro, normalizzato anch'esso sul valore assunto nel 1995. Si noti che il cambio reale manifesta una generale tendenza decrescente, il che significa che nel corso dei decenni la competitività della Malesia rispetto agli Stati Uniti è aumentata (deprezzamento reale). Uno dei motivi è evidente dal grafico, e risiede nel fatto che i prezzi degli Stati Uniti

³ Questa regola è analoga a quella vista nel sottoparagrafo 2.1.3 per la scomposizione del tasso di crescita di un prodotto e si dimostra applicando una simile logica.

sono cresciuti più rapidamente di quelli della Malesia. Gli slittamenti più bruschi del tasso di cambio reale si verificano però in occasione di due svalutazioni nominali: quella del dollaro all'inizio degli anni '70 (che implica una rivalutazione nominale del ringgit e quindi un apprezzamento del cambio reale, cioè una perdita di competitività) e quella del ringgit nel 1997 (che implica un deprezzamento reale e quindi un guadagno di competitività).

La (6.1.1) permette di esprimere il tasso di cambio reale anche in funzione del cambio nominale certo per incerto (ovvero del cambio incerto per certo del paese j)

$$\varepsilon_{ij,t} = \frac{e_{ji,t} p_{i,t}}{p_{j,t}} \quad (6.2.4)$$

Nella (6.2.4) i prezzi interni e esteri sono espressi entrambi in valuta estera, mentre nella (6.2.1) sono espressi entrambi in valuta interna (valuta del paese i). Nel rapporto però la dimensione valutaria si annulla e quindi il risultato ottenuto

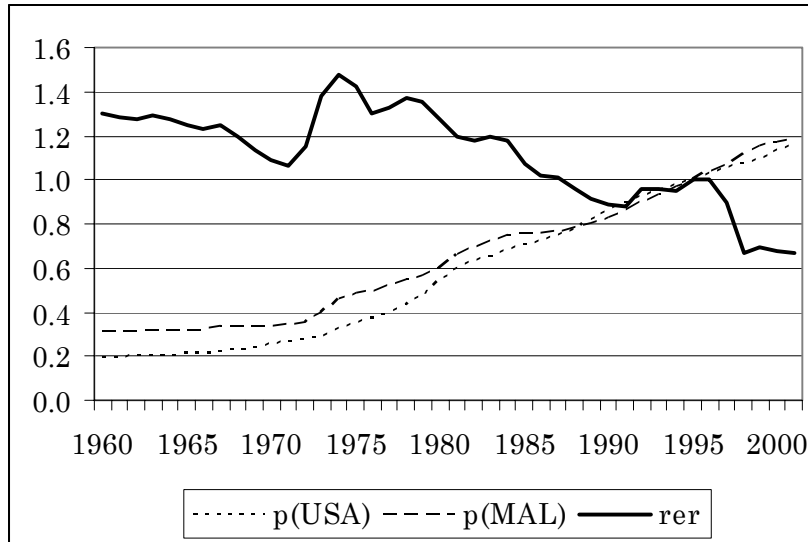


Figura 6.3. I tassi di cambio ringgit/dollaro, dollaro/euro e ringgit/euro, 1980-1985.

Applicazione 6.2 – Due metodi di calcolo del tasso di cambio reale

Verifichiamo con un esempio numerico l'equivalenza delle formule (6.2.1) e (6.2.4) per il calcolo del tasso di cambio reale. Supponiamo che in un dato anno l'indice dei prezzi della Malesia sia pari a 100, quello degli Stati Uniti a 105 e il cambio ringgit/dollaro è pari a 4. Considerando come paese di riferimento i la Malesia abbiamo:

$$p_{i,t} = 100 \quad (\text{prezzo dei beni nazionali in ringgit})$$

$$p_{j,t} = 105 \quad (\text{prezzo dei beni esteri in dollari})$$

$$e_{ij,t} = 4 \quad (\text{tasso di cambio incerto per certo})$$

Ne consegue che

$$e_{ji,t} = 0.25 \quad (\text{tasso di cambio certo per incerto})$$

Per applicare la (6.2.1) dobbiamo esprimere in ringgit i prezzi esteri effettuando il prodotto:

$$e_{ij,t} p_{j,t} = 220 \quad (\text{prezzo in ringgit dei prodotti USA})$$

In questo caso il tasso di cambio reale deriva dal rapporto fra due prezzi entrambi espressi in ringgit:

$$\varepsilon_{ij,t} = 100/220 = 0.238$$

Per applicare la (6.2.4) dobbiamo invece esprimere in dollari i prezzi malesi, moltiplicandoli per il tasso di cambio certo per incerto:

$$e_{ji,t} p_{i,t} = 25 \quad (\text{prezzo in dollari dei beni malesi})$$

In questo caso il tasso di cambio reale deriva dal rapporto fra due prezzi espressi in dollari:

$$\varepsilon_{ij,t} = 25 \times 105 = 0.238$$

Si noti che in entrambi i casi i prezzi malesi figurano al numeratore: il rapporto aumenta se aumentano questi prezzi (e quindi un aumento del rapporto implica una perdita di competitività per la Malesia).

è il medesimo. Quello che conta nel calcolo del tasso di cambio reale non è in quale valuta sono espressi i prezzi dei due paesi considerati, ma di quale paese sono i prezzi che figurano al numeratore del rapporto: il tasso di cambio reale del paese i rispetto al paese j rapporta i prezzi di i a quelli di j .

6.2.2 Le ragioni di scambio

Se invece di considerare l'insieme dei beni prodotti dai due paesi ci si sofferma solo su quelli commerciati (importazioni e

esportazioni) si ottiene una misura di competitività nota come *ragioni di scambio* (*terms of trade*) del paese, definita come

$$\tau_{ij,t} = \frac{p_{xi,t}}{e_{ij,t} p_{mi,t}} \quad (6.2.5)$$

dove $p_{xi,t}$ è l'indice di prezzo delle esportazioni del paese i in valuta nazionale (calcolato ad esempio come deflatore implicito: $p_{xi,t} = X_{i,t}/x_{i,t}$), mentre $p_{mi,t}$ è il prezzo delle importazioni definito in valuta estera, e quindi il denominatore della (6.2.5) è il prezzo delle importazioni definito in valuta nazionale. La (6.2.5) è quindi il prezzo relativo dei beni esportati in termini di beni importati: dal punto di vista del singolo agente economico un suo aumento ha sostanzialmente il medesimo significato di un aumento del tasso di cambio reale (perdita di competitività, minore convenienza dei beni nazionali). Dal punto di vista del paese nel suo complesso τ_t rappresenta la quantità di importazioni che può essere scambiata con una unità di esportazioni, e quindi un suo aumento viene anche detto *miglioramento delle ragioni di scambio*, poiché implica che con la stessa quantità di esportazioni si possa acquistare una quantità maggiore di beni importati.

6.2.3 Il tasso di cambio effettivo reale

Come nel caso dei tassi bilaterali *nominali*, così anche nel caso dei tassi reali si può verificare che una valuta si apprezzi rispetto ad alcune e si deprezzi rispetto ad altre. Per valutare la competitività complessiva di un paese si ricorre quindi a misure *effettive* del cambio reale, date da opportune medie ponderate dei cambi reali bilaterali. Ad esempio, una possibile misura del tasso di cambio effettivo reale può essere costruita in analogia alla (6.1.4) come

$$\bar{\varepsilon}_{it} = \sum_{j=1}^n w_j \varepsilon_{ij,t} \quad (6.2.6)$$

con pesi costruiti secondo le (6.1.5) o (6.1.6).

La figura 6.4 riporta accanto al tasso di cambio reale ringgit/dollaro il tasso di cambio effettivo reale del ringgit. Si constata che le due serie hanno un andamento generale comune caratterizzato da una tendenza decrescente (deprezzamento reale, guadagno di competitività). Non mancano però significative differenze. Ad esempio, all'inizio degli anni '80 il tasso di cambio reale col dollaro rimane sostanzialmente stazionario, con una lieve tendenza all'apprezzamento, mentre quello reale effettivo si apprezza (perdita di competitività). Questo deriva dal fatto, constatato nella figura 6.2, che in quel periodo il ringgit si stava svalutando verso il dollaro, ma rivalutando verso altre valute (ad esempio verso quelle europee), per cui in media la Malesia stava perdendo competitività.

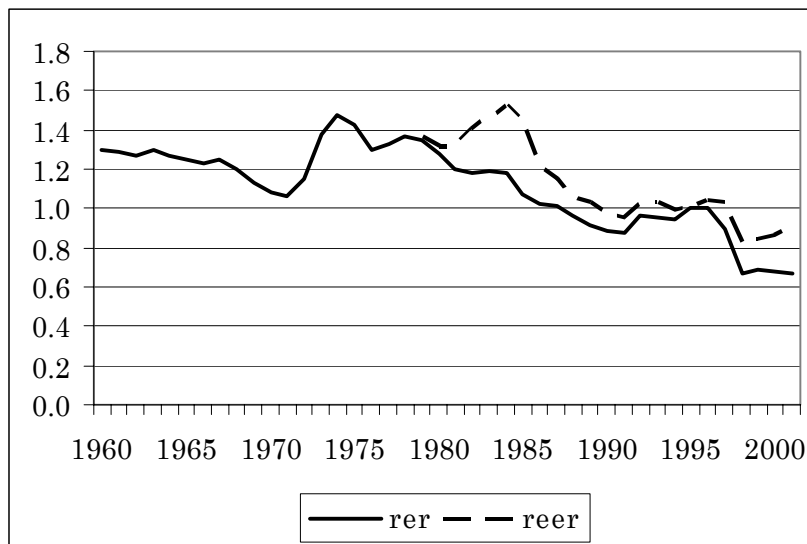


Figura 6.4. Il tasso di cambio reale ringgit/dollaro, rer, e il tasso di cambio reale effettivo della Malesia, reer.

6.3 La parità dei poteri d'acquisto (PPP)

6.3.1 La parità dei poteri d'acquisto come teoria del cambio

Consideriamo la definizione del tasso di cambio reale (6.2.1). Nell'ipotesi che i beni nazionali e esteri siano omogenei e che non vi siano barriere al commercio, i consumatori dei due paesi, rivolgendosi verso il mercato meno caro, porterebbero all'uguaglianza fra prezzi nazionali e esteri. Così, ad esempio, se fosse $\varepsilon_t < 1$ i consumatori esteri troverebbero convenienza ad acquistare nel paese di riferimento, mentre per $\varepsilon_t > 1$ sarebbero i consumatori residenti a trovare convenienza all'estero. Nel lungo periodo l'operare delle forze di domanda e offerta dovrebbe portare in linea i prezzi interni e esteri (espressi in un'unica valuta), facendo prevalere la cosiddetta *legge del prezzo unico*

$$p_{i,t} = e_{ij,t} p_{j,t} \quad (6.3.1)$$

secondo la quale il medesimo paniere di beni (nell'esempio, quello implicito nell'indice aggregato dei prezzi) ha uguale prezzo in paesi diversi, una volta che si sia tenuto conto del tasso di cambio.

La legge del prezzo unico implica che il tasso di cambio reale sia costante e pari a uno (lo si verifica dividendo entrambi i membri della (6.3.1) per $e_{ij,t} p_{j,t}$), e che il tasso di cambio nominale sia dato da

$$e_{ij,t} = \frac{p_{i,t}}{p_{j,t}} \quad (6.3.2)$$

La (6.3.2) stabilisce che il cambio nominale tende a svalutarsi (aumenta) a fronte di aumenti dei prezzi interni e a rivalutarsi (diminuisce) a fronte di aumenti di quelli esteri. Applicando la regola (6.2.2) abbiamo

$$\dot{e}_{ij,t} = \dot{p}_{i,t} - \dot{p}_{j,t} \quad (6.3.3)$$

cioè secondo la teoria della parità dei poteri d'acquisto la variazione del tasso di cambio nominale è uguale al differenziale di inflazione fra i due paesi considerati.

Si noti che la (6.3.2) è una *teoria* del tasso di cambio, non una *definizione* dello stesso. In altre parole, la (6.3.2) vale se il sistema economico è in condizioni di equilibrio e se la teoria sottostante (cioè la legge del prezzo unico (6.3.1)) è valida. In questo caso si dovrebbe avere che un incremento dei prezzi interni porta a una svalutazione, mentre un aumento di quello esteri a una rivalutazione del cambio.

In pratica, nonostante numerosissimi tentativi di verifica empirica, la (6.3.2) (o la (6.3.3)) generalmente non risulta rispettata dai dati. In particolare, i tassi di cambio reali non sono costanti nel tempo (come è implicito nella legge del prezzo unico) e presentano invece andamenti tendenziali come quelli evidenziati nella figura 6.4.

6.3.2 La PPP come metodo di confronto internazionale

La (6.3.2) può anche essere considerata non come una teoria che spiega *ex ante* l'andamento del tasso di cambio $e_{it,t}$, ma come strumento per impostare *ex post* confronti internazionali sensati. L'idea sottostante è che i tassi di cambio nominali sono determinati sui mercati finanziari secondo logiche che prescindono dall'effettivo potere d'acquisto delle valute considerate (ovvero dal costo della vita nei rispettivi paesi). Ciò rende poco attendibili i confronti internazionali impostati convertendo le grandezze di paesi diversi in un'unica valuta mediante i tassi di cambio nominali.

In effetti il potere d'acquisto di una determinata somma di denaro cambia non solo nel tempo (per effetto dell'inflazione), ma anche nello spazio.

A titolo di esempio consideriamo prima il caso di due persone che guadagnano lo stesso stipendio (per fissare le idee, 1000 euro), una delle quali vive a Potenza, l'altra a Milano. È esperienza comune, confermata dalle fonti statistiche ufficiali, che i prezzi di Milano sono più elevati di quelli di Potenza⁴: ne consegue che in effetti l'abitante di Potenza ha uno

⁴ Ad esempio, fra il 1991 e il 1995 il tasso di inflazione medio della Lombardia, valutato col deflatore del PIL regionale, è stato del 3%, quello della Basilicata del 2%.

stipendio più elevato in termini reali rispetto a quello di Milano, cioè a parità di stipendio nominale (monetario) può acquistare più beni e servizi (o acquistare la medesima quantità di beni e risparmiare di più). È noto dalla macroeconomia che il PIL equivale alla somma dei redditi corrisposti ai fattori di produzione. I metodi abituali di rilevazione delle grandezze di contabilità nazionale si basano sui valori monetari dei redditi percepiti, ma l'esempio appena svolto mostra che applicando questi metodi si tende a sovrastimare il PIL della Lombardia (o a sottostimare quello della Basilicata). Considerazioni analoghe valgono per le diverse componenti del PIL (consumi, investimenti, ecc.).

L'esempio si può estendere anche a confronti fra aree che non appartengono al medesimo stato (o alla medesima unione monetaria), nelle quali quindi i prezzi sono espressi in diverse unità di conto. In questo caso le somme monetarie vengono generalmente espresse in un'unica valuta (ad esempio il dollaro) in modo da renderle confrontabili. Tuttavia ciò non basta a rendere sensato il confronto. Il problema è infatti che la medesima quantità di dollari, convertita nelle rispettive valute locali ai tassi nominali vigenti, acquista quantità diverse di beni in paesi diversi, ovvero che la legge del prezzo unico (6.3.1) generalmente non vale, come dimostrato dalle ampie fluttuazioni dei tassi di cambio reale.

Un modo per risolvere il problema consiste nel convertire le grandezze monetarie in una valuta comune utilizzando non il tasso di cambio nominale quotato sui mercati valutari, ma un tasso di cambio costruito in modo da rispettare la legge del prezzo unico, cioè applicando la (6.3.2).

La logica sottostante è facile da comprendere se la si applica a un singolo bene, anziché al paniere di beni prodotto da una collettività. L'esempio più noto in questo senso è il *BigMac Index* calcolato dall'*Economist*, che considera come paniere di riferimento un unico bene, il *BigMac*, prodotto nello stesso modo, e quindi omogeneo e dotato dello stesso valore intrinseco in una grande quantità di paesi.

A titolo di esempio, supponiamo che il *BigMac* costi un dollaro negli Stati Uniti e due euro in Italia. In questo caso il

tasso di cambio che assicura la validità della legge del prezzo unico, cioè il *PPP exchange rate*, si ottiene semplicemente applicando la (6.3.2) ai prezzi monetari del *BigMac* (anziché agli indici generali dei prezzi)

$$e_{ij,t}^{PPP} = \frac{P_{i,t}}{P_{j,t}} = \frac{2}{1} = 2 \quad (6.3.4)$$

Il valore definito dalla (6.3.4) verifica *ex post* la legge del prezzo unico: sostituendo nella (6.3.2) abbiamo infatti

$$p_{i,t} \equiv e_{ij,t}^{PPP} p_{j,t}$$

cioè il prezzo interno $p_{i,t}$ è uguale al prezzo estero $p_{j,t}$ convertito con il tasso di cambio basato sulla *PPP*, $e_{ij,t}^{PPP}$. È chiaro che questa relazione vale *per costruzione*, dato che il tasso di cambio $e_{ij,t}^{PPP}$ è costruito in modo da far valere esattamente la legge del prezzo unico.

Supponiamo ora che il tasso di cambio euro per dollaro quotato sui mercati valutari abbia un valore diverso da quello definito dalla (6.3.4), sia ad esempio pari a uno: $e_{ij,t} = 1$. In altre parole, con un euro si compra un dollaro, ma solo mezzo panino (in Italia, perché negli Stati Uniti se ne comprerebbe uno). Formalmente abbiamo $e_{ij,t} < e_{ij,t}^{PPP}$, cioè il tasso di cambio ufficiale è minore (e quindi è “sopravvalutato”) rispetto a quello che rispetto la *PPP*.

Proseguendo con il nostro esempio, supponiamo che il PIL degli Stati Uniti sia pari a 1000 dollari e quello europeo pari a 1000 euro. Se impostassimo il confronto fra le due economie utilizzando il tasso di cambio ufficiale $e_t = 1$ dovremmo concludere esse hanno le stesse dimensioni in termini aggregati. Ma questa conclusione non tiene conto della sopravvalutazione dell'euro: con 1000 euro si comprano solo 500 panini, mentre con 1000 dollari se ne comprano il doppio. Se teniamo conto di questo fatto e utilizziamo il tasso basato sulla *PPP*, dobbiamo giungere alla conclusione che le dimensioni dell'economia degli Stati Uniti, riportate in euro a parità dei

Tabella 6.1 – Tassi di cambio nominali rispetto al dollaro USA in quotazione incerto per certo e certo per incerto (rilevazione 11/4/2005)

| | Valuta | valuta/dollaro | dollaro/valuta |
|-----|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| ALL | Albania Leke | 97.30000 | 0.01028 |
| ARS | Argentina Pesos | 2.89375 | 0.34557 |
| AUD | Australia Dollars | 1.29082 | 0.77470 |
| BHD | Bahrain Dinars | 0.38148 | 2.62137 |
| BBD | Barbados Dollars | 1.99000 | 0.50251 |
| BRL | Brazil Reais | 2.57568 | 0.38825 |
| CAD | Canada Dollars | 1.22931 | 0.81347 |
| CLP | Chile Pesos | 576.62859 | 0.00173 |
| CNY | China Yuan Renminbi | 8.27655 | 0.12082 |

poteri d'acquisto, sono doppie di quelle dell'economia europea.

In pratica i cambi basati sulla *PPP* vengono calcolati con metodologie più sofisticate, che tengono conto non solo del fatto che in ogni sistema economico viene prodotta e scambiata una quantità di beni diversi, ma anche del fatto che spesso il medesimo bene ha un'importanza diversa per i consumatori di paesi diversi. Le valutazioni quindi non si basano su un singolo bene ma su panieri di beni che hanno composizione in parte variabile da un paese all'altro per tener conto dei diversi profili di consumo nei diversi paesi considerati.

6.4 Esercizi

Cross-rates

Dati i tassi di cambio riportati nella tabella 6.1, calcolate i tassi incerto per certo del real brasiliano col peso argentino, del peso cileno col renmimbi cinese, del leke albanese col dollaro australiano

Cambio reale e competitività (1)

La figura (6.5) riporta l'andamento del livello generale dei prezzi in Cina (p) e negli Stati Uniti (p^*) e del tasso di cambio yuan/dollaro (e , espresso in yuan per dollaro, scala di destra). Dal 1998 al 2001 la competitività della Cina è aumentata o diminuita? Cosa avrebbe dovuto fare il cambio nominale (incerto per certo) per mantenerla costante?

Cambio reale e competitività (2)

La figura (6.6) descrive l'andamento del livello generale dei prezzi negli Stati Uniti (p) e nell'area euro (p^*) e del tasso di cambio dollaro/euro (e , espresso in euro per dollaro – quotazione certo per incerto, scala di destra).

Dal 1998 al 2001 la competitività degli Stati Uniti è aumentata o diminuita? Cosa avrebbe dovuto fare il cambio nominale per mantenerla costante?

Competitività (3) In una ipotetica economia aperta i prezzi

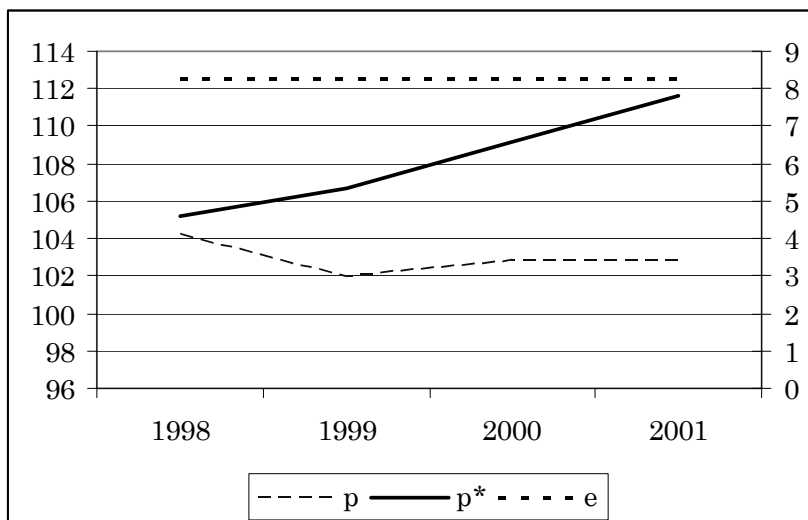


Figura 6.5. L'indice dei prezzi in Cina (p) e negli Stati Uniti (p^*) e il tasso di cambio yuan/dollaro (e).

interni, quelli esteri e il tasso di cambio nominale incerto per certo hanno avuto il seguente andamento:

| | p_i | p_j | e_{ij} |
|------|-------|-------|----------|
| 1980 | 60 | 60 | 1.5 |
| 2000 | 120 | 100 | 1.0 |

La competitività del paese è aumentata o diminuita fra il 1980 e il 2000?

Competitività (4) In una ipotetica economia aperta i prezzi interni, quelli esteri e il tasso di cambio nominale certo per incerto hanno avuto il seguente andamento:

| | p_i | p_j | e_{ji} |
|------|-------|-------|----------|
| 1980 | 60 | 40 | 2 |
| 2000 | 75 | 100 | 1 |

La competitività del paese è aumentata o diminuita fra il 1980 e il 2000?



Figura 6.6. L'indice dei prezzi negli Stati Uniti (p) e nell'area euro (p^*) e il tasso di cambio euro/dollaro (e).