

La retta  $BP = 0$  dev'essere dunque orizzontale al livello dei tassi di interesse mondiali. I punti che si trovano al di sopra della retta corrispondono a un avanzo, mentre quelli collocati al di sotto corrispondono a un disavanzo. Nella Figura 7.6 è stato tracciato anche il livello del prodotto di pieno impiego,  $Y^*$ . Il punto  $E$  è l'unico in cui vengono raggiunti sia l'equilibrio interno sia quello esterno; il punto  $E_1$ , per esempio, corrisponde a una situazione di disoccupazione e deficit della bilancia dei pagamenti; il punto  $E_2$ , per contro, rappresenta un caso di deficit e sovraoccupazione. Possiamo discutere dei dilemmi di politica economica riferendoci ai quattro quadranti della Figura 7.6. Nel punto  $E_1$ , per esempio, una politica monetaria espansiva potrebbe affrontare il problema della disoccupazione, ma peggiorerebbe la bilancia dei pagamenti, quindi è evidente che i responsabili della politica economica si troverebbero di fronte a un dilemma. L'esistenza di flussi di capitali sensibili ai tassi di interesse suggerisce la soluzione: se il Paese trova il modo di alzare i tassi di interesse, ottiene finanziamenti per il disavanzo commerciale. Ciò significa che per raggiungere il simultaneo equilibrio interno ed esterno è necessario utilizzare sia la politica monetaria sia quella fiscale. Infatti, ogni punto della Figura 7.6 può essere visto come un'intersezione delle curve  $IS$  e  $LM$ : entrambe devono subire uno spostamento, ma le modalità del processo di aggiustamento dipendono in modo cruciale dal regime dei tassi di cambio.

Possiamo a questo punto estendere l'analisi della determinazione del prodotto in un'economia aperta in condizioni di perfetta mobilità dei capitali. Nel prossimo paragrafo ipotizzeremo che il tasso di cambio sia fisso, mentre nel Paragrafo 7.6 esamineremo la determinazione del prodotto in regime di cambi flessibili.

### 7.5 Modello di Mundell-Fleming: perfetta mobilità dei capitali in regime di tassi di cambio fissi

L'analisi che estende il modello  $IS-LM$  standard all'economia aperta in condizioni di perfetta mobilità dei capitali prende il nome di **modello di Mundell-Fleming**. Il premio Nobel Robert Mundell, professore alla Columbia University, e lo scomparso Marcus Fleming, ricercatore presso il Fondo Monetario Internazionale, svilupparono questo modello negli anni Sessanta del secolo scorso, molto tempo prima che i tassi di cambio flessibili entrassero effettivamente in vigore.<sup>8</sup> Benché studi successivi abbiano perfezionato l'analisi di Mundell e Fleming, la loro formulazione iniziale, discussa qui di seguito, rimane sostanzialmente immutata quale strumento per comprendere in che modo agiscano le politiche economiche in condizioni di elevata mobilità dei capitali.

In condizioni di perfetta mobilità dei capitali, il minimo differenziale dei tassi di interesse provoca flussi illimitati di capitali. Ne consegue che, quando i capitali sono perfettamente mobili e vige un regime di tassi di cambio fissi, le Banche Centrali non possono condurre una politica monetaria indipendente. Per capirne i motivi, supponiamo che un Paese intenda alzare i tassi di interesse; in questo caso avvierà una politica monetaria restrittiva e i tassi di interesse aumenteranno. Immediatamente, gli investitori di tutto il mondo sposteranno la loro ricchezza per poterne trarre vantaggio. In seguito all'enorme afflusso di capitali, la bilancia dei pagamenti del Paese in

---

**Modello di Mundell-Fleming**  
Modello proposto per la prima volta da Robert Mundell e Marcus Fleming, che analizza l'economia aperta con perfetta mobilità dei capitali.

<sup>8</sup> Gli studi di Mundell sulla macroeconomia internazionale sono stati di straordinaria importanza; a chi volesse approfondire l'argomento suggeriamo di consultare due suoi libri: *International Economics*, Macmillan, New York 1967, e *Monetary Theory*, Goodyear, Pacific Palisades CA 1971. È possibile vedere il video di una conferenza tenuta dal premio Nobel Mundell all'indirizzo [www.nobel.se/economics/laureates/1999/mundell-lecture.html](http://www.nobel.se/economics/laureates/1999/mundell-lecture.html).

esame registrerà un avanzo di dimensioni eccezionali; gli stranieri cercheranno di acquistare attività nazionali, di conseguenza il tasso di cambio tenderà ad apprezzarsi e la Banca Centrale sarà costretta a intervenire per mantenerlo stabile. Le autorità monetarie acquistano valuta estera in cambio di moneta nazionale e questo intervento accresce lo stock monetario interno; la restrizione monetaria iniziale viene così neutralizzata. Il processo termina quando i tassi di interesse interni sono stati riportati al livello iniziale. Nel caso contrario di una politica monetaria espansiva e di una caduta del tasso di interesse interno sotto al livello internazionale, anche un piccolo differenziale degli interessi è in grado di spostare una quantità di capitali all'esterno di un Paese tale da prosciugare le riserve disponibili della Banca Centrale.

In conclusione,

in regime di tassi di cambio fissi e perfetta mobilità dei capitali, un Paese non può perseguire una politica monetaria indipendente.<sup>9</sup> I tassi di interesse non possono allontanarsi dal livello prevalente sul mercato mondiale. Qualsiasi tentativo di condurre una politica monetaria indipendente determina flussi di capitali e la necessità di intervento da parte delle autorità monetarie, fino a quando i tassi di interesse non sono nuovamente in linea con quelli del mercato mondiale.

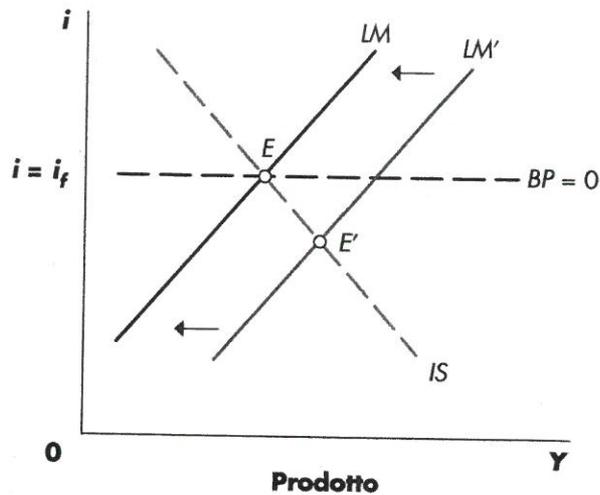
La Tabella 7.5 illustra i vari passaggi dell'argomentazione. L'impegno a sostenere un tasso di cambio fisso è espresso al punto 5: quando il tasso di cambio tende ad apprezzarsi perché gli operatori esteri cercano di acquistare valuta nazionale, quest'ultima deve essere fornita dalla Banca Centrale. Esattamente come in un'operazione di mercato aperto, la Banca Centrale acquista e vende titoli in cambio di moneta, così, in caso di intervento sul mercato dei cambi, le autorità monetarie acquistano e vendono valuta estera in cambio della moneta nazionale. L'offerta di moneta risulta pertanto legata alla bilancia dei pagamenti: un avanzo della bilancia dei pagamenti comporta automaticamente un'espansione monetaria; un disavanzo comporta una contrazione.

1. Restrizione monetaria
2. Aumento dei tassi d'interesse
3. Afflusso di capitali, avanzo della bilancia dei pagamenti
4. Pressione per un apprezzamento della moneta
5. Intervento della Banca Centrale, ossia vendita di valuta nazionale e acquisto di valuta estera
6. Espansione monetaria, dovuta all'intervento, che fa abbassare il tasso di interesse
7. Ritorno ai tassi d'interesse e allo stock di moneta iniziali, nonché all'equilibrio della bilancia dei pagamenti

**Tabella 7.5**  
Squilibri della bilancia dei pagamenti, intervento e offerta di moneta in regime di cambi fissi e perfetta mobilità dei capitali

<sup>9</sup> "Tassi di cambio fissi e perfetta mobilità dei capitali" descrivono piuttosto bene la realtà di buona parte del mondo industrializzato dai primi anni Sessanta fino al 1971, a eccezione degli Stati Uniti. Il sistema economico statunitense, in quegli anni, era tanto più grande degli altri, che gli Stati Uniti potevano condurre una politica monetaria relativamente, benché non del tutto, indipendente.

Figura 7.7  
Espansione monetaria  
in regime di cambi fissi  
e perfetta mobilità  
dei capitali



### 7.5.1 Espansione monetaria

A questo punto è opportuno esprimere la precedente conclusione nei termini del modello *IS-LM* applicato a un'economia aperta. La Figura 7.7 mostra le curve *IS* e *LM* nonché la curva  $BP = 0$ , che, data la perfetta mobilità dei capitali, è una retta orizzontale. Solo quando i tassi di interesse interni sono allo stesso livello di quelli esteri ( $i = i_f$ ) il Paese può registrare l'equilibrio della bilancia dei pagamenti. In corrispondenza di qualunque altro tasso di interesse i flussi di capitali sono così massicci che la bilancia dei pagamenti non può essere in equilibrio, perciò la Banca Centrale deve intervenire per mantenere la stabilità del tasso di cambio; questo intervento fa spostare la curva *LM*.

Consideriamo in particolare un'espansione monetaria a partire dal punto *E*. La curva *LM* si sposta verso il basso e a destra e l'economia passa al punto *E'*; in *E'*, tuttavia, si ha un ampio disavanzo della bilancia dei pagamenti e di conseguenza si manifestano pressioni per un deprezzamento del tasso di cambio. La Banca Centrale deve intervenire vendendo valuta estera e ricevendo in cambio moneta nazionale, quindi l'offerta di moneta nazionale diminuisce. Ne consegue che la curva *LM* si sposta verso l'alto e a sinistra. Il processo continua finché non viene ripristinato l'equilibrio iniziale in *E*.

In realtà, in caso di perfetta mobilità dei capitali l'economia non riesce mai a raggiungere il punto *E'*; la reazione dei flussi di capitali, infatti, è talmente ampia e rapida che la Banca Centrale è costretta a invertire l'espansione monetaria iniziale non appena cerca di attuarla. Per contro, qualunque tentativo di contrarre lo stock monetario comporterebbe immediatamente un notevole incremento delle riserve, costringendo le autorità a una manovra espansiva, con il conseguente ritorno all'equilibrio iniziale.

### 7.5.2 Espansione fiscale

Mentre la politica monetaria è sostanzialmente inefficace nel contesto in esame, una politica fiscale espansiva in regime di cambi fissi e perfetta mobilità dei capitali risulta, al contrario, estremamente valida. Ne descriviamo gli effetti in termini di modello

## APPLICAZIONE 7.1

### Due componenti del tasso di rendimento e due interventi possibili

In un mondo di perfetta, o quasi perfetta, mobilità dei capitali, gli investimenti finanziari si spostano dove il tasso di rendimento è più elevato e, così facendo, allineano i rendimenti esteri e interni. Il calcolo del rendimento di un investimento interno è semplice: non è che il tasso di interesse. Per calcolare il rendimento di un investimento effettuato all'estero, dobbiamo invece tener conto della possibilità che il tasso di cambio subisca modifiche tra il momento in cui si effettua l'investimento e quello in cui si rimpatria il capitale.

Supponete che il tasso di cambio dollaro/euro sia inizialmente pari a 1,25 e che i tassi restino fissi per un anno. Supponete inoltre di essere un cittadino statunitense. Prendete 1000 dollari, convertiteli in 800 euro ( $1000/1,25$ ) e investiteli in Europa. Se il tasso di interesse dell'euro è pari al 5%, allora dopo un anno l'investimento sarà aumentato a 840 euro che, convertiti in dollari, daranno 1050 dollari ( $840 \times 1,25$ ). Pertanto, in presenza di tassi di cambio fissi, il tasso di rendimento estero non è altro che il tasso di interesse estero.

Ora ipotizzate invece che i tassi di cambio siano variabili e che alla fine dell'anno l'euro valga 1,30 dollari. Quando gli euro vengono convertiti alla fine dell'anno, danno 1092 dollari ( $840 \times 1,30$ ). Il rendimento complessivo è pari al 9,2% ossia, all'incirca, la somma dell'interesse del 5% e dell'apprezzamento dell'euro del 4%.

Esistono quindi due componenti del tasso di rendimento all'estero: il tasso di interesse e l'apprezzamento della moneta estera. In un mondo di perfetta mobilità dei capitali, i tassi di rendimento interni ed esteri devono equivalersi.

Se i tassi di cambio sono fissi, allora i tassi di interesse devono equivalersi. La Banca Centrale non può variare il tasso di interesse. La curva *LM* è pertanto orizzontale: la politica fiscale è incisiva e quella monetaria è assente.

Se i tassi di cambio fluttuano, sono allora i tassi di cambio a livellare il tasso di rendimento, consentendo di separare il tasso di interesse interno da quello estero. Ma le variazioni del tasso di cambio influenzano le esportazioni nette e quindi la curva *IS*. La politica monetaria è incisiva e quella fiscale è assente.

*IS-LM*, ma non tracciamo il relativo diagramma, poiché ciò sarà oggetto di una domanda di ripasso alla fine del capitolo.

Con l'offerta di moneta inizialmente invariata, un'espansione fiscale fa spostare la curva *IS* verso l'alto e verso destra, quindi tende ad accrescere sia il tasso di interesse sia il livello del prodotto. Il tasso di interesse più elevato genera un afflusso di capitali che determinerebbe un apprezzamento del tasso di cambio. Affinché quest'ultimo rimanga stabile, la Banca Centrale deve espandere l'offerta di moneta, facendo così salire ulteriormente il reddito. L'equilibrio viene ripristinato quando l'offerta di moneta è aumentata al punto da riportare il tasso di interesse al suo livello originale,  $i = i_f$ . In questo caso, con un'offerta di moneta endogena, il tasso di interesse in effetti è fisso ed è valido il moltiplicatore keynesiano semplice illustrato nel Capitolo 4.

#### *Stock di moneta endogeno*

Sebbene l'ipotesi di perfetta mobilità dei capitali sia estrema, costituisce un utile punto di riferimento che, come detto, in ultima analisi per molti Paesi non è eccessivamente lontano dalla realtà. L'aspetto essenziale è che *l'impegno a mantenere un tasso di cambio fisso fa sì che lo stock monetario sia endogeno*, poiché la Banca Centrale deve fornire la valuta estera o la moneta nazionale domandate al tasso di cambio

**APPLICAZIONE 7.2****Riunificazione tedesca e problemi esterni**

Nell'autunno del 1989 cadde il muro di Berlino e in breve tempo venne avviata la riunificazione della Germania Orientale e Occidentale. Il Governo della Germania Occidentale cominciò a trasferire grandi quantità di risorse nella parte orientale. Il programma fiscale incluse massicci investimenti nelle infrastrutture della Germania Orientale, investimenti nell'industria e un vasto programma di sostegno dei redditi per i disoccupati e per coloro che lavoravano in aziende in perdita.

La forte espansione fiscale contribuì ad attenuare il collasso economico nella Germania dell'Est, ma a costo di un enorme disavanzo di bilancio. La politica fiscale espansiva portò con sé un deterioramento delle partite correnti, tassi d'interesse più elevati e un apprezzamento del marco tedesco, come previsto dal modello di Mundell-Fleming.

Mentre fino ad allora la Germania era stata una creditrice netta sui mercati mondiali, a partire dal 1991 le partite correnti registravano un disavanzo: le risorse tedesche venivano reindirizzate dai mercati mondiali verso la ricostruzione della Germania dell'Est.

L'espansione fiscale tedesca produsse effetti collaterali indesiderabili sui partner commerciali europei, con i quali la Germania aveva un tasso di cambio fisso. Nella Germania Occidentale, l'economia si surriscaldò in quanto la domanda proveniente dalla parte orientale ricadde prevalentemente sui prodotti della Germania Occidentale. In risposta al surriscaldamento, la Bundesbank avviò una politica monetaria restrittiva, attraverso un brusco aumento dei tassi di interesse.

Al momento dell'unione, i Paesi europei utilizzavano ancora la loro moneta nazionale. Paesi come la Francia o l'Italia si trovarono sostanzialmente a dover scegliere tra una svalutazione all'interno del Sistema Monetario Europeo o la possibilità di far aumentare i propri tassi di interesse insieme a quelli della Germania. In considerazione dell'importanza della stabilità dei tassi di cambio, essi difesero le proprie monete aumentando i tassi di interesse perché si adeguassero a quelli esistenti in Germania. In assenza dei benefici di un'espansione fiscale, come era successo in Germania, le loro economie subirono un forte rallentamento. I partner commerciali della Germania continuarono a sollecitare il taglio dei tassi di interessi da parte della Bundesbank, la quale sostenne però di dover continuare a combattere l'inflazione. L'episodio dimostra come sia difficile mantenere la parità dei tassi di interesse quando le politiche nazionali vanno in direzioni opposte o quando intervengono disturbi diversi a seconda del Paese.

**Tabella 7.6**

Riunificazione tedesca (percentuale del PIL)

(Fonte: OCSE, *Economic Outlook*, dicembre 1995.)

	1989	1990	1991	1992
Partite correnti	4,8	3,3	-1,1	-1,1
Disavanzo di bilancio	-0,1	2,1	3,3	2,8
Tasso di interesse	7,1	8,5	9,2	9,5

fisso. Di conseguenza, anche quando la mobilità dei capitali non è perfetta, la Banca Centrale non può intervenire liberamente sull'offerta di moneta, poiché essa deve provvedere a mantenere il tasso di cambio prefissato.

L'Applicazione 7.2 illustra gli effetti dell'espansione fiscale determinata dalla riunificazione tedesca e le conseguenze per gli Stati confinanti i cui tassi di cambio con il marco tedesco erano fissi.

## 7.6 Perfetta mobilità dei capitali e tassi di cambio flessibili

In questo paragrafo utilizzeremo il modello di Mundell-Fleming per analizzare in che modo agiscono le politiche monetaria e fiscale in un'economia con tassi di cambio completamente flessibili e perfetta mobilità dei capitali. Ipotizziamo per ora che i prezzi interni siano fissi, anche se il tasso di cambio è flessibile; nel Capitolo 9 prenderemo in esame la situazione caratterizzata dalla flessibilità sia dei tassi di cambio sia dei prezzi interni.<sup>10</sup>

In un sistema di tassi di cambio completamente flessibili la Banca Centrale non interviene sul mercato dei cambi. Il tasso di cambio deve adeguarsi in modo che la domanda e l'offerta di valuta estera siano in equilibrio; il saldo totale della bilancia dei pagamenti deve risultare, dunque, uguale a zero senza che la Banca Centrale intervenga.

L'assenza di intervento delle autorità monetarie comporta una bilancia dei pagamenti in equilibrio. Un disavanzo in conto corrente deve essere finanziato mediante entrate di capitali privati; viceversa, un avanzo di conto corrente è bilanciato da flussi di capitali in uscita. Gli aggiustamenti del tasso di cambio assicurano che la somma dei saldi del conto corrente e del conto finanziario sia uguale a zero.

Inoltre, la presenza di tassi di cambio completamente fluttuanti implica il fatto che la Banca Centrale ha libertà di azione nello stabilire l'offerta di moneta. Poiché non c'è obbligo di intervento sul mercato dei cambi, viene a cadere ogni legame fra la bilancia dei pagamenti e l'offerta di moneta.

La perfetta mobilità dei capitali comporta l'esistenza di un unico tasso di interesse in corrispondenza del quale la bilancia dei pagamenti è in equilibrio:<sup>11</sup>

$$i = i_f \quad [20b]$$

In presenza di qualunque altro tasso di interesse i flussi di capitali sarebbero così consistenti che la bilancia dei pagamenti non potrebbe essere in pareggio. Ciò è illustrato dalla retta  $i = i_f$  nella Figura 7.8.

In base all'Equazione [8] sappiamo che il tasso di cambio reale è uno dei fattori che determinano la domanda aggregata, quindi al variare del tasso di cambio reale la curva  $IS$  si sposta. Dati i prezzi  $P$  e  $P_f$ , un deprezzamento rende il nostro Paese più competitivo, migliora le esportazioni nette e fa spostare la curva  $IS$  verso destra. Per contro, un apprezzamento del tasso di cambio reale fa sì che i prodotti nazionali diventino relativamente più costosi; di conseguenza, la situazione della bilancia commerciale peggiora e la domanda di prodotti nazionali diminuisce, quindi la curva  $IS$  si sposta verso sinistra.

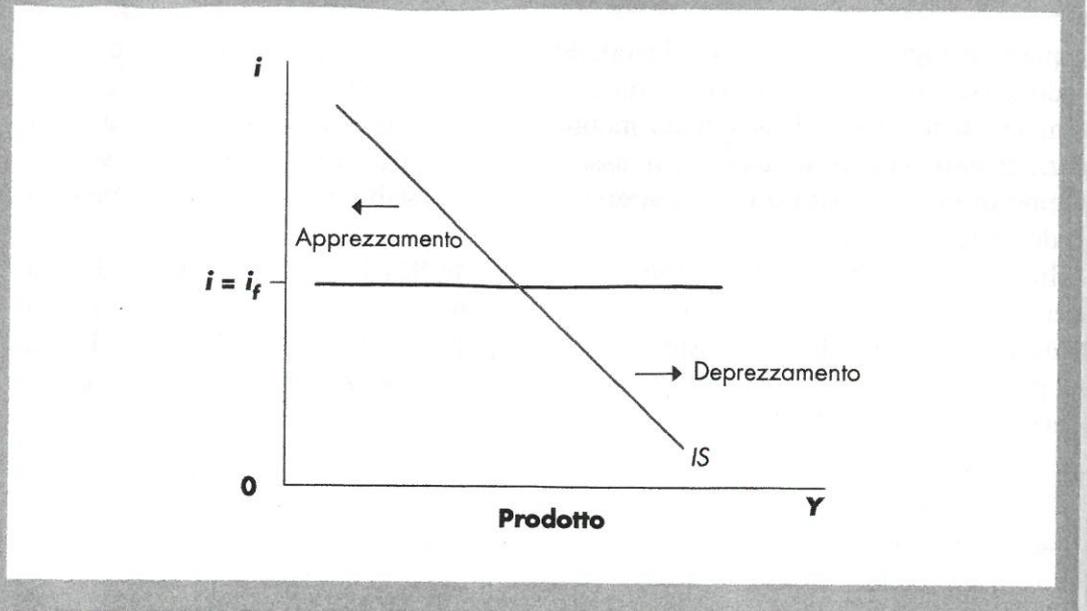
Le frecce nella Figura 7.8 correlano le variazioni della domanda aggregata con il tasso di interesse. Se il tasso di interesse interno è superiore a  $i_f$ , l'afflusso di capitali

$$Y = C + I + G + NX = F(Y, i, Y_f, R) \quad [8]$$

<sup>10</sup> Il motivo per cui non è fuorviante prendere in esame il comportamento di un sistema caratterizzato da tassi di cambio flessibili e prezzi interni fissi risiede nel fatto che, in pratica, nella maggioranza dei Paesi industrializzati i tassi di cambio variano molto più rapidamente dei prezzi. L'analisi presentata in questo paragrafo non è valida nei casi in cui il tasso di cambio nominale fluttua e i prezzi interni aumentano nella stessa proporzione, per cui il tasso di cambio reale rimane invariato.

<sup>11</sup> L'Equazione [20b] implica che gli investitori non si attendano modifiche del tasso di cambio. In caso contrario, i tassi d'interesse nominali differiscono da Paese a Paese di un ammontare che rispecchia le variazioni attese del tasso di cambio, secondo un meccanismo che sarà descritto nei Capitoli 9 e 15.

Figura 7.8  
Effetto dei tassi di  
cambio sulla domanda  
aggregata



determina l'apprezzamento della moneta nazionale. In corrispondenza di ogni punto al di sopra della retta  $i = i_f$  il tasso di cambio si apprezza, i prodotti nazionali diventano relativamente più costosi e la domanda aggregata diminuisce; la curva  $IS$  si sposterà dunque verso sinistra. Viceversa, tutti i punti al di sotto della retta  $i = i_f$  corrispondono a un deprezzamento della moneta nazionale, al miglioramento della competitività e all'aumento della domanda aggregata; la curva  $IS$ , di conseguenza, si sposterà verso destra.

Vediamo ora in che modo perturbazioni di vario genere influiscono sul prodotto e sul tasso di cambio.

### 7.6.1 Aggiustamento in seguito a una perturbazione reale

Utilizzando il nostro modello costituito da: (1) funzione  $IS$  per l'economia aperta (Equazione [8] in forma implicita ed Equazione [15] in forma esplicita); (2) funzione  $LM$ , che rimane inalterata rispetto al caso dell'economia chiusa dei Capitoli 5 e 6; (3) funzione  $BP$ , rappresentata dall'Equazione [20] e, nel caso di perfetta mobilità dei capitali, dall'Equazione [20b], vogliamo sapere come vari tipi di perturbazione incidono su livello della produzione, tasso di interesse e tasso di cambio. Il primo caso che prendiamo in esame è un aumento esogeno della domanda mondiale dei beni prodotti nel nostro Paese, ovvero un incremento delle esportazioni. Partendo da un equilibrio iniziale nel punto  $E$  della Figura 7.9, vediamo che l'aumento della domanda estera implica un eccesso di domanda dei prodotti nazionali. In corrispondenza dei livelli iniziali di tasso di interesse, tasso di cambio e produzione, la domanda di prodotti nazionali supera adesso l'offerta disponibile; per raggiungere l'equilibrio del mercato dei beni, con il tasso di interesse e il tasso di cambio iniziali è necessario un livello più elevato di produzione. Di conseguenza, la curva  $IS$  si sposta verso l'esterno e a destra, in  $IS'$ .

Soffermiamoci per un momento sul punto  $E'$ , in corrispondenza del quale il mercato dei beni e quello monetario raggiungono l'equilibrio: in questo punto la produzione è aumentata per soddisfare la maggiore domanda. La crescita del reddito ha fatto salire la domanda di moneta e, quindi, il tasso di interesse di equilibrio;  $E'$ , tutta-

$$Y = C + I + G + NX = F(Y, i, Y_f, R) \quad [8]$$

$$Y = \alpha_m(\bar{A} + \bar{X} - bi + vR) \quad [15]$$

$$i = i_f - \frac{\bar{X}}{\phi} - \frac{v}{\phi}R + \frac{m}{\phi}Y \quad [20]$$

$$i = i_f \quad [20b]$$

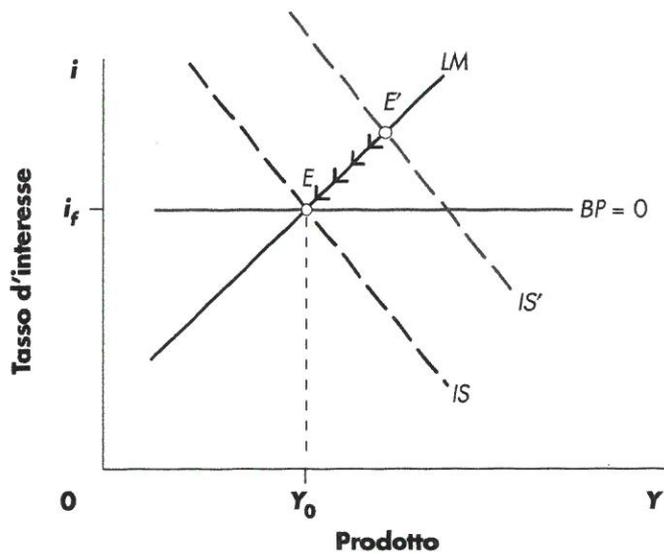


Figura 7.9  
Effetti di un aumento  
della domanda di  
esportazioni

via, non è un punto di equilibrio, poiché non è in equilibrio la bilancia dei pagamenti. In realtà, l'economia non raggiungerà mai il punto  $E'$ : la sua tendenza a muoversi in quella direzione determinerà, come ora dimostreremo, un apprezzamento del tasso di cambio che riporterà il sistema all'equilibrio iniziale, nel punto  $E$ .

Supponiamo, dunque, che si verifichi un aumento della domanda estera e che, in risposta, il prodotto e il reddito nazionali tendano a crescere. L'incremento indotto della domanda di moneta farà salire i tassi di interesse, allontanandoli dal livello di quelli internazionali. I conseguenti afflussi di capitali eserciteranno immediatamente pressioni sul tasso di cambio, ovvero faranno sì che la valuta nazionale si apprezzi.

Con l'apprezzamento del tasso di cambio, i prezzi delle importazioni scendono e i beni nazionali diventano relativamente più costosi: la domanda di prodotti nazionali diminuisce e le esportazioni nette calano. In riferimento alla Figura 7.9, l'apprezzamento comporta che la curva  $IS$  si muova da  $IS'$  verso sinistra.

Il tasso di cambio continuerà ad apprezzarsi finché il tasso di interesse nazionale si mantiene al di sopra del livello mondiale, vale a dire fino a quando la curva  $IS$  non sarà ritornata alla sua posizione iniziale. Questo processo di aggiustamento è simboleggiato dalle frecce lungo la curva  $LM$ : solo quando l'economia sarà ritornata al punto  $E$ , il prodotto e il reddito avranno raggiunto un livello compatibile con l'equilibrio monetario, al tasso di interesse mondiale.

Abbiamo così dimostrato che, in condizioni di perfetta mobilità dei capitali, un'espansione del volume delle esportazioni non ha effetto duraturo sul prodotto di equilibrio. Quando la mobilità dei capitali è perfetta, la tendenza alla crescita dei tassi di interesse, in seguito all'aumento della domanda di esportazioni, fa sì che la valuta nazionale si apprezzi e che l'incremento delle esportazioni sia, quindi, interamente compensato. Una volta che l'economia è ritornata al punto  $E$ , le esportazioni nette sono nuovamente al loro livello iniziale: il tasso di cambio si è apprezzato e di conseguenza le importazioni aumentano, mentre l'espansione iniziale del volume delle esportazioni viene in parte controbilanciata dall'apprezzamento del tasso di cambio.

### 7.6.2 Politica fiscale

L'analisi che abbiamo effettuato si dimostra di grande utilità, essendo valida anche nel caso di perturbazioni diverse da un aumento delle esportazioni, per esempio un'espansione fiscale. Una riduzione delle imposte o un aumento della spesa pubblica darebbe luogo a un'espansione della domanda con un meccanismo analogo a quello innescato da un incremento delle esportazioni. Anche in questa circostanza, la tendenza alla crescita dei tassi di interesse determina un apprezzamento e, di conseguenza, una riduzione delle esportazioni e un aumento delle importazioni; si verifica dunque il fenomeno di *completo spiazzamento*. Lo spiazzamento ha luogo non perché i tassi di interesse più elevati riducono gli investimenti, come si era visto nel Capitolo 6, ma perché l'apprezzamento del cambio fa diminuire le esportazioni nette.

L'aspetto importante, a questo proposito, è che le perturbazioni reali della domanda non influiscono sul prodotto di equilibrio in presenza di tassi di cambio flessibili e perfetta mobilità dei capitali.

Per capire meglio questa osservazione, è utile confrontare un'espansione fiscale in regime di cambi flessibili con i risultati ottenuti nel caso dei tassi fissi. Nel paragrafo precedente abbiamo dimostrato che, con un tasso di cambio fisso, un'espansione fiscale in condizioni di perfetta mobilità dei capitali è assai efficace ai fini dell'aumento del prodotto di equilibrio. In presenza di tassi flessibili, viceversa, una politica fiscale espansiva non modifica il prodotto di equilibrio; determina, invece, un apprezzamento del tasso di cambio, che compensa l'effetto dell'espansione stessa, e una modifica della composizione della domanda interna a favore dei prodotti esteri e a svantaggio di quelli nazionali.

L'analisi fin qui svolta aiuta a comprendere, per esempio, l'andamento dell'economia statunitense nei primi anni Ottanta, quando una politica fiscale espansiva fu accompagnata da un disavanzo della bilancia in conto corrente. In situazioni come questa, di congiunto disavanzo del bilancio dello Stato e disavanzo della bilancia commerciale o del conto corrente della bilancia dei pagamenti, si parla di "disavanzi gemelli" (*twin deficit*).

#### **Twin deficit**

Situazione in cui sia il conto corrente della bilancia dei pagamenti sia il bilancio dello Stato sono in disavanzo.

### 7.6.3 Aggiustamento in seguito a una variazione dello stock monetario

Analizziamo ora una variazione dello stock di moneta mostrando che, in presenza di tassi di cambio flessibili, essa determina un incremento del reddito e un deprezzamento del tasso di cambio. Utilizzando la Figura 7.10, a partire da una posizione iniziale nel punto  $E$  consideriamo un aumento della quantità nominale di moneta,  $\bar{M}$ . Poiché i prezzi sono dati, cresce lo stock monetario reale,  $\bar{M}/\bar{P}$ ; pertanto nel punto  $E$  vi sarà un eccesso di offerta di moneta in termini reali. Per ripristinare l'equilibrio, i tassi di interesse dovrebbero essere inferiori oppure il reddito superiore: la curva  $LM$  si sposta, dunque, verso il basso e a destra, in  $LM'$ .

Ancora una volta ci chiediamo se, in  $E'$ , l'economia sia in equilibrio. In tale punto il mercato dei beni e quello monetario sono in equilibrio (al tasso di cambio iniziale), ma i tassi di interesse sono scesi al di sotto del livello mondiale; di conseguenza, i flussi di capitali in uscita esercitano pressione sul tasso di cambio, determinando un deprezzamento. Ciò fa sì che i prezzi delle importazioni aumentino, i prodotti nazionali diventino più competitivi e, quindi, la loro domanda cresca.

La curva  $IS$  inizia, dunque, a spostarsi verso l'esterno, continuando finché il deprezzamento del cambio non abbia fatto salire la domanda e il prodotto al livello

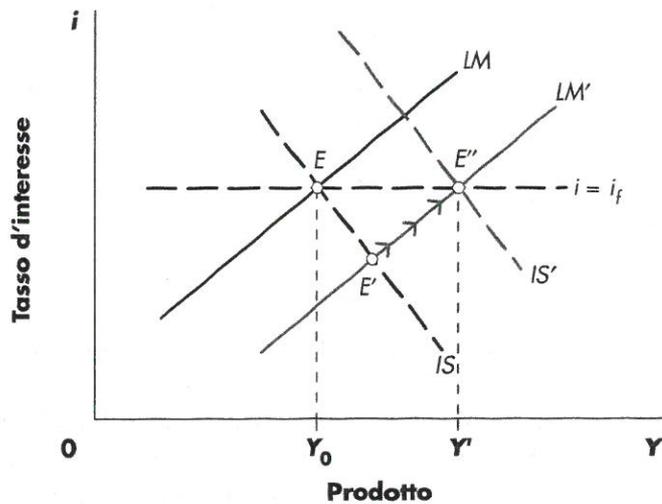


Figura 7.10  
Effetti di un aumento  
dello stock di moneta

indicato dal punto  $E''$ : solo in  $E''$  si realizza l'equilibrio del mercato dei beni e di quello monetario compatibile con il tasso di interesse mondiale. Di conseguenza, non c'è alcuna ulteriore tendenza alla variazione dei tassi di cambio, dei prezzi relativi e della domanda.

Abbiamo ora dimostrato che, in regime di cambi flessibili, una politica monetaria espansiva determina un aumento del prodotto e un deprezzamento del tasso di cambio. Possiamo interpretare questo fenomeno anche nel modo seguente: essendo il valore di  $\bar{P}$  fisso, un incremento di  $\bar{M}$  fa aumentare  $\bar{M}/\bar{P}$ . La domanda reale di moneta ( $L$ ), come abbiamo visto nel Capitolo 5, è uguale a  $L(i, Y)$ . Poiché  $i$  non può divergere dal tasso di interesse mondiale,  $Y$  deve salire in modo da equilibrare la domanda e l'offerta di moneta; il deprezzamento del cambio fa espandere il volume delle esportazioni nette e ciò, a sua volta, genera un più alto livello di produzione e occupazione. Un'implicazione interessante della nostra analisi è dunque che l'espansione monetaria migliora il conto corrente mediante il deprezzamento indotto, sebbene l'accresciuto livello di reddito determini un aumento delle importazioni.

Che cosa emerge dal confronto tra questi dati e quelli ottenuti nell'ipotesi di tassi di cambio fissi?

In regime di tassi di cambio fissi, le autorità monetarie non possono controllare lo stock nominale di moneta

e qualunque tentativo di espanderlo determina semplicemente una riduzione delle riserve e un azzeramento dell'aumento della quantità di moneta. In regime di cambi flessibili, invece, la Banca Centrale non interviene e quindi l'aumento dello stock monetario *non* è controbilanciato da movimenti di capitali. Il deprezzamento e l'espansione della produzione si verificano realmente, dati i prezzi fissi per ipotesi.

Il fatto che la Banca Centrale possa controllare l'offerta di moneta in un sistema di tassi flessibili è un aspetto chiave di tale sistema.

**Tabella 7.7**  
Effetti degli interventi di politica economica statunitensi (aumento percentuale del PNL)

(Fonte: Masson P. (et al.), "Multimod Mark II: A Revised and Extended Model", *IMF Occasional Paper*, n. 71, 1990, tavole 9-10.)

	Espansione fiscale*	Espansione monetaria†
Stati Uniti	2,7	5,3
Giappone	0,4	-0,6
Germania	0,5	-0,8

\* Aumento della spesa pubblica pari al 5% del PNL.  
† Incremento del 10% dell'offerta di moneta.

La Tabella 7.7 mostra le stime relative all'impatto, in termini quantitativi, sul PNL degli Stati Uniti e all'estero prodotto da un'espansione fiscale e da un'espansione monetaria statunitensi, in un sistema di tassi di cambio flessibili. Viene riportata la variazione percentuale del PNL durante i primi due anni (in media), in risposta a due interventi: il primo consiste in un aumento sostenuto della spesa pubblica pari al 5% del PNL; il secondo è dato da un'espansione monetaria del 10%. Notate che il PNL degli Stati Uniti si espande in entrambi i casi (benché, secondo le stime, il moltiplicatore della politica fiscale sia relativamente piccolo, dato che gli USA da un lato sono un'economia relativamente chiusa, ma dall'altro operano in regime di cambi flessibili). In linea con il nostro modello, un'espansione fiscale statunitense fa crescere il prodotto all'estero; viceversa, un'espansione monetaria lo fa diminuire. Il motivo risiede nel fatto che il dollaro si deprezza e, di conseguenza, il resto del mondo ha una minore capacità concorrenziale.

#### 7.6.4 Politica *beggar-thy-neighbor* e svalutazione competitiva

Abbiamo dimostrato che un'espansione monetaria determina un deprezzamento del tasso di cambio, un incremento delle esportazioni nette e quindi una crescita del prodotto e dell'occupazione. Tuttavia, l'aumento delle esportazioni nette corrisponde a un deterioramento della bilancia commerciale per i Paesi stranieri: il deprezzamento interno, infatti, sposta la domanda dai prodotti esteri a quelli nazionali; ne consegue che all'estero produzione e occupazione diminuiscono. È per questo motivo che una variazione nella bilancia commerciale, indotta da un deprezzamento, è stata definita politica *beggar-thy-neighbor* (letteralmente "rovina il tuo vicino"): con questa espressione si indica la pratica di "esportare disoccupazione", ossia creare occupazione interna a spese del resto del mondo.

Riconoscere che il deprezzamento del cambio rappresenta principalmente uno strumento per spostare la domanda da un Paese all'altro, piuttosto che per modificare il livello della domanda mondiale, è importante. Ciò implica che la politica dell'aggiustamento del tasso di cambio può essere utile quando due Paesi si trovano in fasi diverse del ciclo economico, per esempio quando l'uno attraversa una fase di espansione (con sovraoccupazione) mentre l'altro è in recessione. In questo caso, una svalutazione da parte del Paese in fase di recessione sposterebbe la domanda mondiale a suo favore e agirebbe in modo da ridurre lo scostamento rispetto al livello di pieno impiego in entrambi i Paesi.

Per contro, quando i cicli economici delle varie nazioni sono fortemente sincronizzati, come accadde negli anni Trenta o nel periodo successivo alla crisi petrolifera del 1973, i movimenti dei tassi di cambio non sono molto efficaci ai fini della piena occupazione nel mondo. Se la domanda mondiale complessiva non è al livello appropriato, i movimenti dei tassi di cambio non correggono l'ammontare della domanda

### FORMALIZZAZIONE MATEMATICA 7.3

#### Modello IS-LM in economia aperta con perfetta mobilità dei capitali: un'analisi formale

Rispetto al caso dell'economia chiusa, il modello IS-LM in economia aperta deve essere completato dall'equazione dell'equilibrio della bilancia dei pagamenti (funzione BP). Le tre equazioni, che determinano rispettivamente l'equilibrio sui mercati dei beni, sui mercati finanziari e sulla bilancia dei pagamenti, sono quindi:

$$\text{funzione IS in economia aperta} \quad Y = \alpha_m(\bar{A} + \bar{X} - bi + vR) = \alpha_m\left(\bar{A} + \bar{X} - bi + v\frac{eP_f}{P}\right) \quad [21]$$

$$\text{funzione LM} \quad i = \frac{\bar{L} - M/P}{h} + \frac{k}{h}Y \quad [22]$$

BP = 0 con perfetta mobilità dei capitali  
(Equazione [20b])

$$i = i_f$$

Nel breve periodo i prezzi sono dati, quindi nel sistema le variabili incognite sono: il reddito  $Y$ , il tasso d'interesse  $i$ , l'offerta di moneta  $M$  e il tasso di cambio nominale  $e$ . Poiché abbiamo tre equazioni e quattro incognite, occorre un'ulteriore equazione in modo da determinare univocamente la soluzione del sistema. L'equazione mancante è, a seconda del regime dei cambi:

$$\text{regime di cambi fissi} \quad e = \bar{e} \quad [23a]$$

in cui le Banche Centrali fissano il tasso di cambio nominale;

$$\text{regime di cambi flessibili} \quad M = \bar{M} \quad [23b]$$

in cui le Banche Centrali lasciano il tasso di cambio libero di fluttuare e quindi non perdono il controllo della quantità di moneta.

Le Equazioni [23a] e [23b] mostrano già quanto teorizzato da Mundell e Fleming: in regime di cambi flessibili la politica monetaria è uno strumento efficace (a differenza di quella fiscale), mentre in regime di cambi fissi accade l'esatto opposto.

Risolvendo questo sistema di quattro equazioni si determina l'equilibrio del sistema economico nel breve periodo.

aggregata, ma influiscono sostanzialmente solo sulla ripartizione di una *data* domanda mondiale tra i vari Paesi.

Analogamente, variazioni dei tassi di cambio tra un gruppo di Paesi che si trovano in situazioni simili di crisi economica possono spostare la domanda soltanto nell'ambito delle nazioni in questione, rappresentando quindi una politica di tipo beggar-thy-neighbor.

Ciò nonostante, dal punto di vista di un singolo Paese, la svalutazione porta ad attirare la domanda mondiale e far crescere il prodotto nazionale. Se ciascun Paese cercasse di svalutare la propria moneta per aumentare la competitività, si verificherebbero **svalutazioni competitive** e spostamenti della domanda mondiale da un Paese all'altro, piuttosto che un aumento del livello della spesa nel mondo. Se tutti i Paesi cercassero di svalutare la loro moneta all'incirca nella stessa misura, alla fine i tassi di cambio si troverebbero pressoché nella situazione di partenza. Per incrementare la domanda e il prodotto in ciascun Paese, quando la domanda aggregata mondiale non si trova al livello appropriato, sono necessarie, più che svalutazioni unilaterali, politiche monetarie e fiscali coordinate.

#### Svalutazioni competitive

Svalutazioni accettate da un Paese al fine di migliorare la propria bilancia commerciale, danneggiando un altro Paese; catena di svalutazioni di ritorsione.

## Riepilogo

- La bilancia dei pagamenti è il conto in cui vengono registrate le transazioni economiche internazionali di un Paese: il conto corrente (o partite correnti) registra il commercio in beni e servizi e i trasferimenti; il conto capitale registra, per esempio, i trasferimenti di attività intangibili; il conto finanziario registra gli acquisti e le vendite di attività. Ogni transazione che dia luogo a un pagamento da parte di un residente nel nostro Paese costituisce una voce passiva nella nostra bilancia dei pagamenti.
- L'avanzo complessivo della bilancia dei pagamenti è la somma dell'avanzo in conto corrente, in conto capitale e in conto finanziario. Se la bilancia dei pagamenti è complessivamente in disavanzo, significa che effettuiamo all'estero più pagamenti di quanti i residenti all'estero ne effettuino a noi. La valuta estera necessaria per questi pagamenti viene fornita dalle riserve della Banca Centrale.
- In regime di tassi di cambio fissi, la Banca Centrale mantiene costante il prezzo delle valute estere in termini di moneta nazionale, acquistando e vendendo valuta estera al tasso di cambio fisso. A questo scopo la Banca Centrale deve detenere riserve in valuta estera.
- In regime di tassi di cambio fluttuanti, o flessibili, il tasso di cambio può variare da un momento all'altro. In un sistema di fluttuazione "pulita", il tasso di cambio è determinato dalla domanda e dall'offerta, senza l'intervento della Banca Centrale. In un sistema di fluttuazione "sporca", la Banca Centrale interviene sul mercato dei cambi, acquistando e vendendo valuta estera nel tentativo di sostenere il tasso di cambio.
- L'introduzione del commercio internazionale di beni implica che parte della domanda di prodotti nazionali provenga dall'estero e, d'altro canto, parte della spesa dei residenti nel nostro Paese sia destinata a beni di produzione estera. La domanda di prodotti nazionali dipende dal tasso di cambio reale nonché dal livello del reddito interno ed estero. Un deprezzamento reale della nostra moneta o un aumento del reddito estero fa crescere le esportazioni nette e spostare la curva *IS* verso destra. Il mercato dei beni è in equilibrio quando la domanda di prodotti nazionali è uguale all'ammontare della loro offerta.
- L'introduzione dei movimenti di capitali mette in evidenza gli influssi delle politiche monetaria e fiscale sulla bilancia dei pagamenti, mediante gli effetti dei tassi d'interesse sui flussi di capitali. Un aumento del tasso d'interesse interno rispetto a quello mondiale determina un afflusso di capitali che può finanziare un disavanzo in conto corrente.
- Quando la mobilità dei capitali è perfetta, i tassi d'interesse interni non possono differire da quelli esteri. Ciò ha implicazioni importanti per quanto riguarda gli effetti della politica monetaria e fiscale in regime di tassi di cambio fissi e fluttuanti. Questi effetti sono riassunti nella Tabella 7.8.
- In regime di tassi di cambio fissi e perfetta mobilità dei capitali, la politica monetaria non ha efficacia nell'incidere sulla produzione: qualsiasi tentativo di ridurre il tasso d'interesse interno mediante l'incremento dello stock monetario determinerebbe un ingente flusso di capitali in uscita, provocando un deprezzamento che la Banca Centrale dovrebbe compensare acquistando moneta nazionale in cambio di valuta estera. Di conseguenza, la quantità di moneta nazionale si ridurrebbe fino a quando non fosse ritornata al livello iniziale. In presenza di tassi di cambio fissi e perfetta mobilità dei capitali, la Banca Centrale non può condurre una politica monetaria indipendente.
- La politica fiscale è assai efficace in un sistema di tassi di cambio fissi e perfetta mobilità dei capitali. Un'e-

**Tabella 7.8**  
Effetti delle politiche monetaria e fiscale in regime di perfetta mobilità dei capitali

Politica	Tassi di cambio fissi	Tassi di cambio flessibili
Espansione monetaria	Produzione invariata; riduzione delle riserve pari all'aumento dello stock monetario	Espansione della produzione; miglioramento della bilancia commerciale; deprezzamento del cambio
Espansione fiscale	Espansione della produzione; peggioramento della bilancia commerciale	Produzione invariata; riduzione delle esportazioni nette; apprezzamento del cambio

spansione fiscale tende a far salire il tasso d'interesse, inducendo quindi la Banca Centrale ad aumentare lo stock di moneta per mantenere costante il tasso di cambio; ciò rafforza l'effetto espansivo della politica fiscale.

- In regime di tassi fluttuanti, la politica monetaria, al contrario di quella fiscale, è assai efficace nell'influire sulla produzione. Un'espansione monetaria comporta un deprezzamento, un aumento delle esportazioni e, quindi, della produzione. Un'espansione fiscale, vice-

versa, determina un apprezzamento e spiazza completamente le esportazioni nette.

- Se un'economia con tassi di cambio fluttuanti ha al suo interno una situazione di disoccupazione, la Banca Centrale può intervenire per far deprezzare il tasso di cambio, in modo da incrementare le esportazioni nette e, quindi, la domanda aggregata. Tali misure sono note come politiche *beggar-thy-neighbor*, poiché l'aumento della domanda di prodotti nazionali va a discapito della domanda di beni di produzione estera.

## Domande di ripasso

- 7.1** Talvolta si dice che l'attività della Banca Centrale è un elemento necessario affinché la bilancia dei pagamenti sia in disavanzo. Come si spiega questa affermazione?
- 7.2\*** Considerate un Paese che si trova in una situazione di piena occupazione e bilancia commerciale in pareggio. Il tasso di cambio è fisso e non c'è mobilità dei capitali. A quale dei seguenti tipi di perturbazione si può porre rimedio con i consueti strumenti di stabilizzazione della domanda aggregata? Indicate, caso per caso, l'impatto sull'equilibrio esterno e interno, nonché la politica economica adeguata da adottare.
- a. Una perdita di mercati delle esportazioni.
  - b. Una riduzione del risparmio e un corrispondente aumento della domanda di prodotti nazionali.
  - c. Un incremento della spesa pubblica.
  - d. Uno spostamento della domanda dalle importazioni ai beni di produzione nazionale.
  - e. Una riduzione delle importazioni con un corrispondente incremento del risparmio.
- 7.3** Spiegate come e perché la politica monetaria mantiene la propria efficacia in presenza di perfetta mobilità dei capitali.
- 7.4** **a.** Se il tasso di cambio dollaro/sterlina aumenta, significa che il dollaro si è deprezzato o apprezzato?  
**b.** Che cosa è accaduto alla sterlina?
- 7.5** Qual è la differenza tra deprezzamento e svalutazione?
- 7.6\*** Spiegate la teoria della parità dei poteri d'acquisto relativa al comportamento di lungo periodo del tasso di cambio. Indicate se vi sono circostanze in cui non vi aspettate che la relazione PPP sia valida.
- 7.7\*** Perché per gli economisti è importante che la PPP sia valida o meno?
- 7.8\*** Quando si dice che un Paese è in una situazione di equilibrio esterno, e quando in equilibrio interno? L'obiettivo della politica economica dovrebbe essere la realizzazione di uno dei due oppure di entrambi i tipi di equilibrio?
- 7.9** Secondo il modello di Mundell-Fleming, quando i tassi di cambio sono fissi e i capitali perfettamente mobili risulterà più efficace la politica fiscale o quella monetaria? Spiegate perché.
- 7.10** Il vostro Paese sta attraversando una recessione e voi ritenete che una politica di deprezzamento del tasso di cambio stimolerà la domanda aggregata e darà avvio a una fase di ripresa.
- a. Che cosa si può fare per provocare il deprezzamento?
  - b. Come potrebbero reagire gli altri Paesi?
  - c. Quando questa politica si potrebbe definire di tipo *beggar-thy-neighbor*?
- 7.11** Supponete che i capitali siano perfettamente mobili, il livello dei prezzi fisso e il tasso di cambio flessibile. Il settore pubblico aumenta i propri acquisti di beni e servizi. Spiegate perché ciò non incide sul livello di equilibrio del prodotto e dei tassi d'interesse. Mostrate, quindi, se il conto corrente migliora o peggiora in seguito all'aumento della spesa pubblica per beni e servizi.
- 7.12\*** Nel 1990-92 la Finlandia si trovò in gravi difficoltà. Il crollo delle esportazioni verso l'Unione Sovietica,

\* Un asterisco indica che la domanda è più difficile della media.