

**BANCA D'ITALIA**

**Temi di discussione**

**del Servizio Studi**

**La coesione dello SME e il ruolo dei fattori esterni:  
un'analisi in termini di commercio estero**

**di Lorenzo Bini Smaghi e Stefano Vona**



**Numero 103 - Luglio 1988**



**BANCA D'ITALIA**

## **Temi di discussione**

**del Servizio Studi**

**La coesione dello SME e il ruolo dei fattori esterni:  
un'analisi in termini di commercio estero**

**di Lorenzo Bini Smaghi e Stefano Vona**

**Numero 103 - Luglio 1988**

*La serie «Temi di discussione» intende promuovere la circolazione, in versione provvisoria, di lavori prodotti all'interno della Banca d'Italia o presentati da economisti esterni nel corso di seminari presso l'Istituto, al fine di suscitare commenti critici e suggerimenti.*

*I lavori pubblicati nella serie riflettono esclusivamente le opinioni degli autori e non impegnano la responsabilità dell'Istituto.*

COMITATO DI REDAZIONE: *IGNAZIO ANGELONI, FRANCESCO FRASCA, GIUSEPPE TULLIO, STEFANO VONA; MARIA ANTONIETTA ORIO (segretaria).*

## SOMMARIO

Ai successi conseguiti dai paesi degli Accordi Europei di Cambio (AEC) nella stabilizzazione dei corsi delle proprie valute e, più in generale, nella convergenza dei tassi di inflazione non hanno fatto riscontro progressi nella armonizzazione degli andamenti delle variabili reali. In particolare, proprio i paesi a più bassa inflazione e con monete tradizionalmente forti hanno conseguito tassi di crescita più bassi della media dell'area. Ciò ha contribuito, assieme a una politica di cambio particolarmente attenta a moderare le spinte inflazionistiche nei paesi dove il ritmo di aumento dei prezzi è stato più alto, a determinare squilibri commerciali ampi e crescenti tra i paesi membri degli AEC. Nella prima metà degli anni ottanta gli effetti di tale situazione, potenzialmente destabilizzanti sul sistema dei cambi, sono stati attenuati da alcune circostanze esterne. Tra queste, in particolare, il lavoro esamina il ruolo del forte apprezzamento del cambio reale del dollaro e della crescita sostenuta della domanda interna americana che, assieme, hanno consentito ai paesi europei a più alta crescita e con cambi reali apprezzati di compensare con attivi crescenti negli scambi con l'esterno dell'area AEC i disavanzi che essi andavano accumulando all'interno. Il permanere di ampie differenze nei tassi di crescita tra i paesi degli AEC, nella nuova situazione creatasi con la rapida discesa del dollaro e il rallentamento dell'economia americana, può costituire una minaccia alla stabilità dei cambi nello SME. Il contro-shock petrolifero del 1986 ha "nascosto" il problema; con esso bisognerà comunque fare i conti nel futuro. Poiché i risultati di questo lavoro ribadiscono i rischi inflazionistici connessi con la svalutazione del cambio, per un paese come l'Italia tale manovra non appare la più appropriata per conseguire guadagni di competitività; non resta pertanto, che procedere verso una maggiore convergenza dei tassi di crescita delle economie dei paesi degli AEC. Rimane aperto il problema di quale debba essere il valore di tale tasso, date le diverse esigenze di sviluppo dei paesi membri.

## Indice

	Pag.
1 - Introduzione .....	5
2 - La gestione degli Accordi di cambio e la performance economica dei paesi membri .....	9
3 - Il modello di commercio e inflazione .....	18
4 - I risultati empirici .....	22
5 - Simulazione di scenari alternativi .....	36
6 - Conclusioni .....	49
Bibliografia .....	57



## 1 - Introduzione <sup>1</sup>

Dopo circa nove anni dalla creazione del Sistema Monetario Europeo (SME), vi è ormai un ampio consenso nel ritenere che esso abbia contribuito in modo determinante alla stabilità monetaria in Europa. I paesi partecipanti agli Accordi Europei di Cambio (AEC) hanno: (i) registrato una variabilità del tasso di cambio della propria valuta inferiore a quella degli altri paesi industriali; (ii) evitato scostamenti ampi e persistenti del tasso di cambio da valori di equilibrio di lungo periodo; e (iii) raggiunto un elevato grado di convergenza dei tassi d'inflazione.

Questi risultati sono stati ottenuti grazie alla comune determinazione dei paesi membri di attribuire una elevata priorità all'obiettivo di ridurre l'inflazione <sup>2</sup>. Gli sviluppi economici all'esterno dell'area hanno anch'essi svolto un ruolo importante, anche se il loro effetto complessivo sullo SME può difficilmente essere valutato. Da un lato, lo shock petrolifero del 1979-80 e il successivo apprezzamento del dollaro hanno contribuito ad alimentare l'inflazione,

---

1. Questo lavoro è stato presentato nel corso della conferenza sullo SME svoltasi a Perugia il 16-17 ottobre 1987, e ad un seminario presso l'Università Bocconi. Si ringraziano i partecipanti a tali seminari, in particolare F. Onida e G. Basevi e un anonimo referee, per gli utili suggerimenti. Particolari ringraziamenti vanno inoltre a D. Porciani per l'assistenza fornita e B. Bucci per aver curato le numerose versioni del lavoro. Gli autori sono comunque i soli responsabili per gli errori ancora presenti e le opinioni espresse. Sebbene l'articolo sia frutto dell'impegno comune, L. Bini Smaghi ha curato i paragrafi 3, 5 e 6 e S. Vona i paragrafi 1, 2 e 4.

2. Ungerer (1986), Padoa-Schioppa (1985), Dini (1984), Maserà e Triffin (1984).

accentuando i divari inflazionistici <sup>3</sup>, e allentando la coesione del Sistema. Dall'altro lato, i mutamenti delle preferenze di portafoglio degli operatori a favore del dollaro hanno in parte attenuato la forza del marco <sup>4</sup>. Inoltre, l'ampio apprezzamento del tasso di cambio reale della maggior parte delle valute dei paesi industriali non partecipanti agli AEC e la forte ripresa dell'economia americana nel periodo 1983-85, hanno sostenuto l'attività economica in Europa, contribuendo in tal modo alla stabilità del Sistema dei cambi dello SME.

In questo lavoro si esamina l'effetto sullo SME di questi ultimi due fattori, che hanno ricevuto poca attenzione nella letteratura, e il cui ruolo tende ad assumere particolare importanza nella seconda metà degli anni ottanta per la drammatica inversione di tendenza che si è verificata nei loro andamenti.

In effetti, nel periodo più recente dello SME, fino al 1986, la tendenza all'ampliamento degli squilibri commerciali della Francia e dell'Italia nei confronti dei paesi AEC è stata "nascosta" dal sensibile miglioramento del saldo commerciale verso il resto del mondo, grazie soprattutto all'evoluzione dell'interscambio con gli Stati Uniti e alla riduzione del disavanzo petrolifero: nonostante il disavanzo della Francia verso gli AEC sia passato da 7 a 10 miliardi di dollari fra il 1983 e il 1986, quello complessivo si è invece ridotto da 9 a 2 miliardi; nello stesso periodo, mentre in Italia il disavanzo intra-AEC è peggiorato, da 3 a 6 miliardi di dollari il saldo complessivo è passato da un passivo di 3 miliardi a un attivo di 5.

Nel 1987 il fenomeno si è arrestato. Gli sviluppi

---

3. Questo fenomeno riflette soprattutto la diversa dipendenza dei paesi dello SME dalle importazioni di materie prime e petrolio i cui corsi, come è noto, sono denominati in dollari. Si veda Giavazzi e Giovannini (1987).

4. De Nardis (1985), Giavazzi e Giovannini (1986).



esterni all'area sono stati infatti meno favorevoli e, sia in Francia, sia in Italia, al continuo deterioramento nei confronti dell'area degli AEC si è sovrapposto un peggioramento del saldo nei confronti del resto del mondo. I saldi complessivi sono peggiorati di 10 e 8 miliardi di dollari rispettivamente; quelli intra-AEC di 3 miliardi per entrambi i paesi. In Germania, d'altro canto, l'attivo commerciale, che già era aumentato di 30 miliardi di dollari (di cui 12 nei confronti dei paesi AEC) nel periodo 1983-86, è ulteriormente cresciuto nel 1987, di oltre 15 miliardi, 5 dei quali nei confronti degli AEC. Tale divergenza nell'interscambio commerciale, che si riflette sui pagamenti correnti dei rispettivi paesi, fa emergere la diversa evoluzione delle economie reali nell'area AEC e mette in luce la potenziale debolezza del sistema di fronte ai mutamenti esterni all'area, che si traduce in crescenti difficoltà a mantenere stabili i rapporti di cambio tra le valute degli Accordi.

Il lavoro ha come obiettivo di elaborare una struttura analitica che consenta di valutare gli effetti degli sviluppi esterni all'area sulle relazioni commerciali dei tre principali paesi degli AEC, Germania, Francia e Italia, nei confronti del resto dell'area AEC e degli altri paesi industriali. Vengono esaminati inoltre gli effetti delle politiche del cambio e delle domande seguite dai tre paesi considerati sui rispettivi saldi commerciali e sulla dinamica dei prezzi interni ed esteri.

I risultati vanno valutati con cautela dato che il modello si riferisce esclusivamente al settore manifatturiero ed è basato su un approccio di equilibrio parziale. Essi indicano che la forte crescita dei paesi OCSE non-AEC e la loro contemporanea perdita di competitività nella prima metà degli anni ottanta hanno contribuito in modo significativo ad alleviare il costo del rientro dall'inflazione e di riduzione dei differenziali inflazionistici all'interno dell'area degli AEC, favorendo in tal modo la coesione del Sistema in una fase caratterizzata, da un lato, da un'ampia convergenza

delle variabili nominali dei paesi membri e, dall'altro, da una insufficiente armonizzazione degli andamenti reali delle rispettive economie. Infatti, per i paesi più direttamente coinvolti nel processo di disinflazione, quali Francia e Italia, gli sviluppi esterni favorevoli hanno in parte compensato quelli negativi provenienti dal resto dell'area, ove il tasso di crescita della domanda interna rimaneva basso, nei confronti del quale essi subivano perdite di competitività provocate dal mantenimento di un cambio forte come strumento di lotta all'inflazione.

Una conclusione di questa analisi è che la coesione degli Accordi di Cambio dello SME può risentire negativamente, come del resto l'esperienza recente mostra, delle nuove condizioni economiche esterne all'area risultanti in particolare dal deprezzamento del dollaro e dal rallentamento dell'economia mondiale manifestatosi dal 1985. In tali circostanze, i tassi di crescita divergenti e le difformità strutturali all'interno dell'area determinano un ampliamento degli squilibri commerciali, e di conseguenza di quelli dei pagamenti correnti, tra i paesi degli AEC. Pertanto, il mancato progresso verso tassi di crescita più compatibili rischia di determinare condizioni in cui la gestione del Sistema incontra crescenti difficoltà nel preservare gli effetti di disciplina, derivanti dal mantenimento della stabilità dei cambi, ed evitare riallineamenti ampi e frequenti dei tassi centrali.

Il lavoro è strutturato come segue. Nel primo paragrafo vengono messi in luce alcuni aspetti relativi all'approccio adottato dalle autorità di politica economica nella gestione dei tassi di cambio all'interno del Sistema. Vengono, inoltre, descritte alcune delle principali caratteristiche delle economie dei paesi membri. Nel secondo paragrafo viene presentato il modello di commercio e inflazione. Il terzo paragrafo esamina i risultati delle stime del modello. Nel quarto paragrafo si presentano i risultati di alcune simulazioni di politiche economiche alternative. Nell'ultimo

paragrafo si sintetizzano le principali conclusioni del lavoro.

## 2. La gestione degli Accordi di cambio e la performance economica dei paesi membri.

2.1 Una valutazione complessiva - L'analisi dell'evoluzione dei tassi di cambio dei paesi degli AEC rivela due importanti caratteristiche. La prima è che la variabilità al loro interno è stata notevolmente inferiore a quella verificatasi tra le valute esterne all'area<sup>5</sup>. La seconda è che i mutamenti di medio periodo dei tassi di cambio reali sono stati di entità inferiore a quelli delle valute non-AEC: sono stati pertanto evitati scostamenti eccessivi dai valori di equilibrio di lungo periodo.

Questi risultati sono stati conseguiti grazie al successo ottenuto nello stabilizzare i tassi centrali nonostante gli ampi, seppure decrescenti, divari inflazionistici<sup>6</sup>. Hanno rappresentato a tal fine un fattore determinante sia il coordinamento delle politiche monetarie, e in particolare la determinazione dei paesi ad elevata inflazione a mantenere ampi differenziali dei tassi d'interesse nei confronti dei paesi a bassa inflazione, sia il rafforzamento del dollaro durante gran parte del periodo, che ha reso meno attraente l'acquisto di attività in marchi, tendendo con ciò a indebolire la valuta tedesca<sup>7</sup>.

---

5. Si veda su questo punto la Relazione della Banca d'Italia (1983), Rogoff (1984) e Ungerer (1986).

6. Vale la pena di ricordare che la differenza fra il tasso d'inflazione (misurato coi prezzi al consumo) massimo e minimo nell'area degli AEC è passato da 13,5 a 5 punti percentuali nel periodo 1981-87.

7. Per una rassegna dell'esperienza dello SME si veda Ungerer (1980) e Masera (1987).

In questo paragrafo (i) si esaminano le conseguenze delle politiche di cambio dei paesi membri sulla competitività di prezzo delle loro imprese nel periodo dello SME; (ii) si rende conto dei risultati conseguiti da questi paesi in termini di crescita e (iii) si valutano gli effetti dei due sviluppi di cui sopra sul commercio di manufatti all'interno dell'area degli AEC e con il resto del mondo.

Gli indicatori tradizionali attraverso cui si calcola la competitività di prezzo (tassi di cambio reali basati sui prezzi all'ingrosso dei manufatti e/o sui valori medi unitari all'esportazione) mostrano che non vi sono stati sostanziali mutamenti all'interno dell'area rispetto al periodo precedente allo SME. Ciò contrasta fortemente con le ampie fluttuazioni dei tassi di cambio reali delle valute esterne agli AEC, in particolare il dollaro, lo yen e la sterlina. All'interno dell'area l'unica eccezione è costituita dal franco belga, il cui tasso di cambio si è notevolmente deprezzato nei confronti degli altri partners degli AEC. Tuttavia, durante gran parte del periodo dello SME, i tassi di cambio effettivi reali di Italia, Francia e Irlanda sono stati su livelli superiori rispetto a quelli medi del biennio 1978-79. Nel caso della Francia e dell'Irlanda, l'apprezzamento reale è avvenuto quasi interamente nei periodi 1979-81 e 1979-82, rispettivamente. Per quel che riguarda l'Italia, invece, il più lento processo di disinflazione ha determinato un apprezzamento del cambio reale fino al 1984. Dal 1981 esso è comunque avvenuto ad un ritmo inferiore rispetto a quello dei due anni precedenti. Anche il tasso di cambio del fiorino olandese si è apprezzato durante gran parte del periodo dello SME, soprattutto a causa dell'importante ruolo svolto dal settore energetico nell'economia di

quel paese <sup>8</sup>.

In sintesi, anche se vi sono state fluttuazioni di breve periodo dei tassi di cambio reali, nel medio periodo le politiche di cambio all'interno dell'area hanno consentito di determinare una sostanziale stabilità dei cambi reali. Alcuni paesi membri hanno adottato questo tipo di strategia di cambio durante l'intero periodo SME; in altri paesi, soprattutto quelli a più elevata inflazione, essa è stata seguita solo dopo il conseguimento di progressi significativi nel processo di rientro dall'inflazione. Nel futuro, in assenza di sostanziali shocks esterni e con differenziali di inflazione piuttosto ridotti, questo tipo di regola di aggiustamento dei tassi di cambio potrà costituire il principale fondamento per la comune strategia di cambio di medio periodo all'interno dell'area.

L'evoluzione dei tassi di cambio reali descritta sopra è stata accompagnata da una notevole divergenza fra i tassi di crescita dei paesi membri. In particolare, nel corso del periodo SME, la domanda interna è cresciuta, in Italia e in Francia, a tassi medi decisamente superiori a quelli di Germania, Olanda e Belgio (fig. 1).

La combinazione degli andamenti descritti dei tassi di cambio reali intra-AEC e delle domande interne relative dei paesi membri ha determinato un ampliamento degli squilibri commerciali all'interno dell'area degli AEC<sup>9</sup>. La Francia ha registrato ampi e crescenti disavanzi rispetto al biennio 1977-78; l'Italia ha anche essa subito un deterioramento del

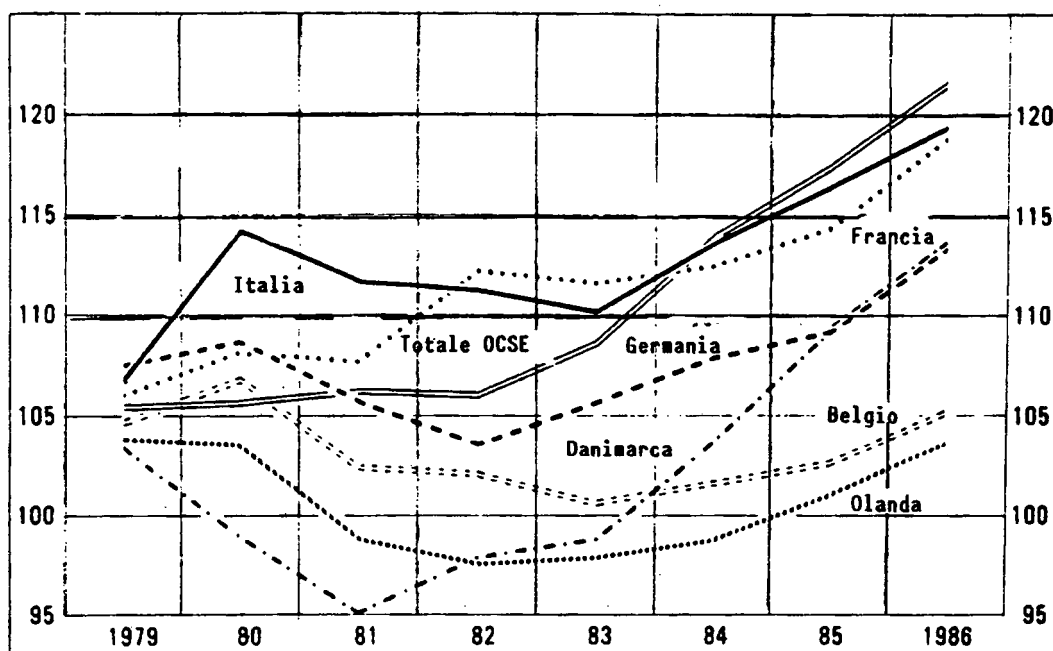
---

8. Il meccanismo attraverso cui un aumento del prezzo delle materie prime di cui è dotato un paese conduce ad un apprezzamento del tasso di cambio reale viene esaminato nei modelli ispiratisi al caso olandese, chiamati "Dutch disease models". Per una rassegna aggiornata si veda Corden (1984).

9. L'impatto cumulato del diverso tasso di crescita sugli squilibri commerciali all'interno dell'area è stato calcolato in un precedente lavoro (Bini Smaghi e Vona, 1987).

Fig. 1

DOMANDA RELATIVA  
(indici 1977-78=100)



suo interscambio all'interno dell'area. La controparte di queste perdite è rappresentata soprattutto da guadagni da parte della Germania, il cui avanzo è cresciuto fino al 1982, superando i 7 miliardi di dollari, e dopo una marcata flessione nel 1983-84 è risalito a 19 miliardi nel 1985. L'Olanda e l'Irlanda hanno anch'esse migliorato i propri saldi intra-AEC rispetto al periodo antecedente lo SME, anche se la prima ha sempre conseguito attivi e la seconda, invece, ha registrato continui deficit.

2.2 Ulteriori considerazioni su Germania, Francia e Italia - Come si è anticipato nell'introduzione, l'analisi effettuata di seguito si concentra sui tre principali paesi degli AEC. Per questi tre paesi si sono calcolati i tassi di cambio reali sulla base degli indici dei valori medi unitari all'esportazioni bilaterali, ottenuti dalla banca dati Volimex della Commissione CEE. Questi dati consentono di costruire, per ognuno dei tre paesi considerati, gli indicatori di competitività di prezzo nei confronti di qualsiasi gruppo di paesi, utilizzando i "veri" indici dei valori medi (VM) del commercio bilaterale. Ciò rappresenta un miglioramento significativo rispetto alle procedure tradizionali, che si basano, per mancanza di informazione statistica, sui VM complessivi delle esportazioni come proxy dei VM all'esportazione verso un'area di sbocco o uno specifico paese. Ciò rappresenta un notevole miglioramento nelle procedure di calcolo dato che in effetti i VM all'esportazione di manufatti di un paese possono variare in modo significativo a seconda del mercato di sbocco, a causa sia della diversa composizione merceologica dei flussi di commercio, sia della specifica strategia di prezzo seguita, in seguito a mutamenti dei tassi di cambi <sup>10</sup>. Quest'ultimo fenomeno assume particolare importanza per la valutazione dell'andamento della competitività di prezzo dei

---

10. Si veda in proposito Krugman (1986) e Dornbusch (1987).

paesi considerati verso l'area non-AEC dei paesi dell'OCSE.

I risultati dei calcoli vengono presentati nella Fig.2. Essi riguardano i tassi di cambio effettivi reali nei confronti, rispettivamente, dei partners degli AEC e dei rimanenti paesi dell'OCSE. Quel che si vuole sottolineare qui è il diverso comportamento dei tassi di cambio reali calcolati rispetto all'area degli AEC e al resto dell'OCSE. Nel primo caso vengono confermate sia la perdita di competitività dell'industria italiana, sia i modesti guadagni di quella tedesca. Per la Francia l'indicatore rivela un miglioramento della competitività nel periodo 1984-85 che ne riporta il livello su quello medio del 1980. Nel secondo caso, tutti e tre i paesi conseguono guadagni sostanziali, a causa del marcato apprezzamento del dollaro, e, in parte, dello yen e della sterlina.

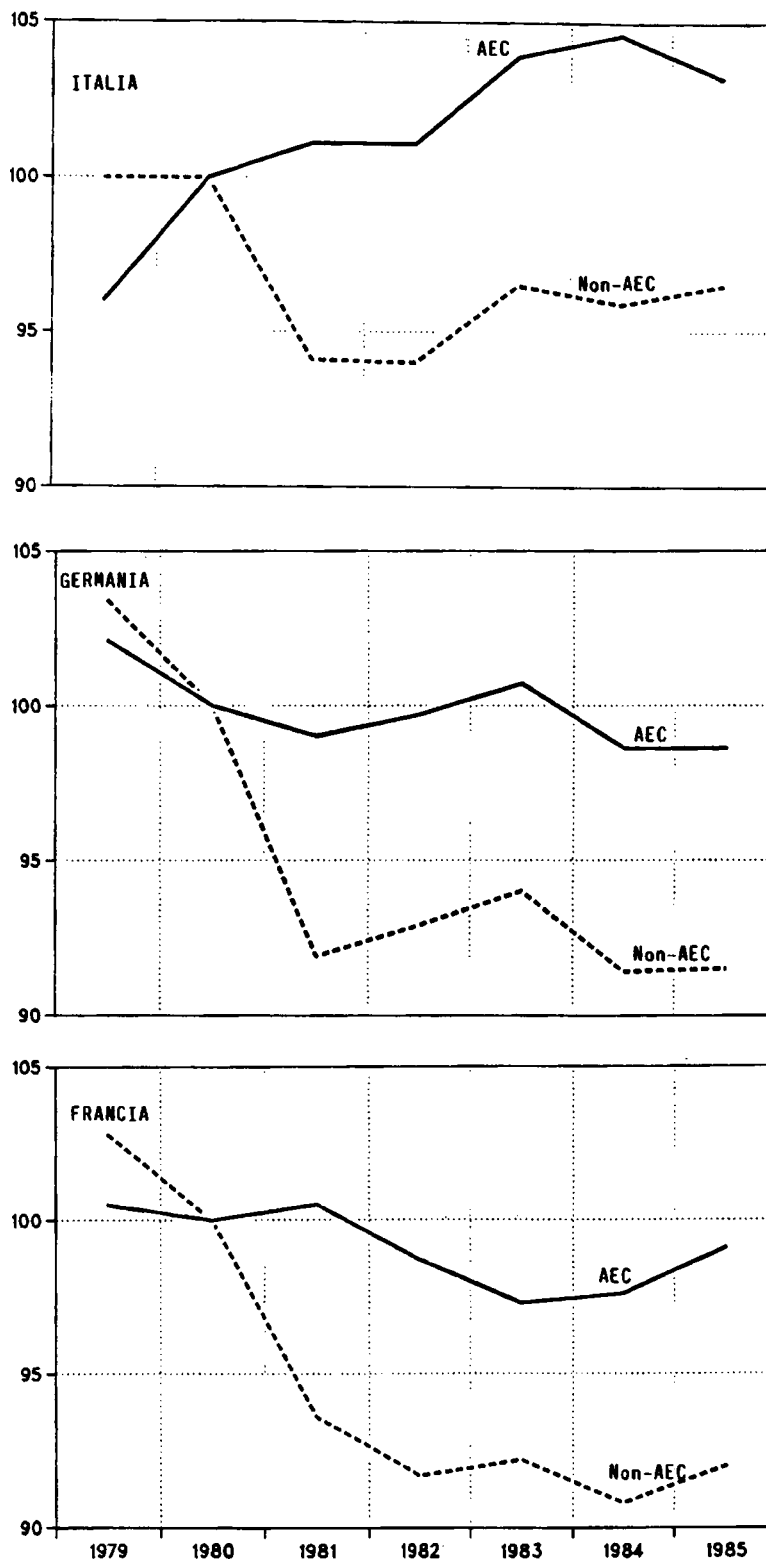
Anche dall'analisi dell'andamento della domanda relativa dei tre paesi emerge un comportamento differenziato a seconda dell'area con cui si effettua il confronto (Fig. 3). L'area dell'OCSE non-AEC ha registrato nel periodo in esame un tasso di crescita superiore a quello dell'area degli AEC, consentendo a quest'ultima di beneficiare di più ampie opportunità di crescita per le proprie esportazioni. All'interno degli AEC il tasso di crescita della domanda interna è stato inferiore alla media in Germania, e al contrario superiore in Francia e Italia (Fig. 1).

L'evoluzione della domanda relativa e dei tassi di cambio reali hanno determinato andamenti sostanzialmente diversi nell'interscambio commerciale dei paesi considerati nei confronti dell'area degli AEC e del resto dell'OCSE (Fig. 4). L'Italia ha ottenuto risultati assai peggiori all'interno dell'area degli AEC rispetto al resto dell'OCSE. In particolare, la bilancia commerciale con i paesi non-AEC è migliorata continuamente e in modo significativo dal 1980, mentre quella con i paesi degli AEC è rimasta in disavanzo, nel 1984 e nel 1985.

In Francia, il disavanzo commerciale nei confronti



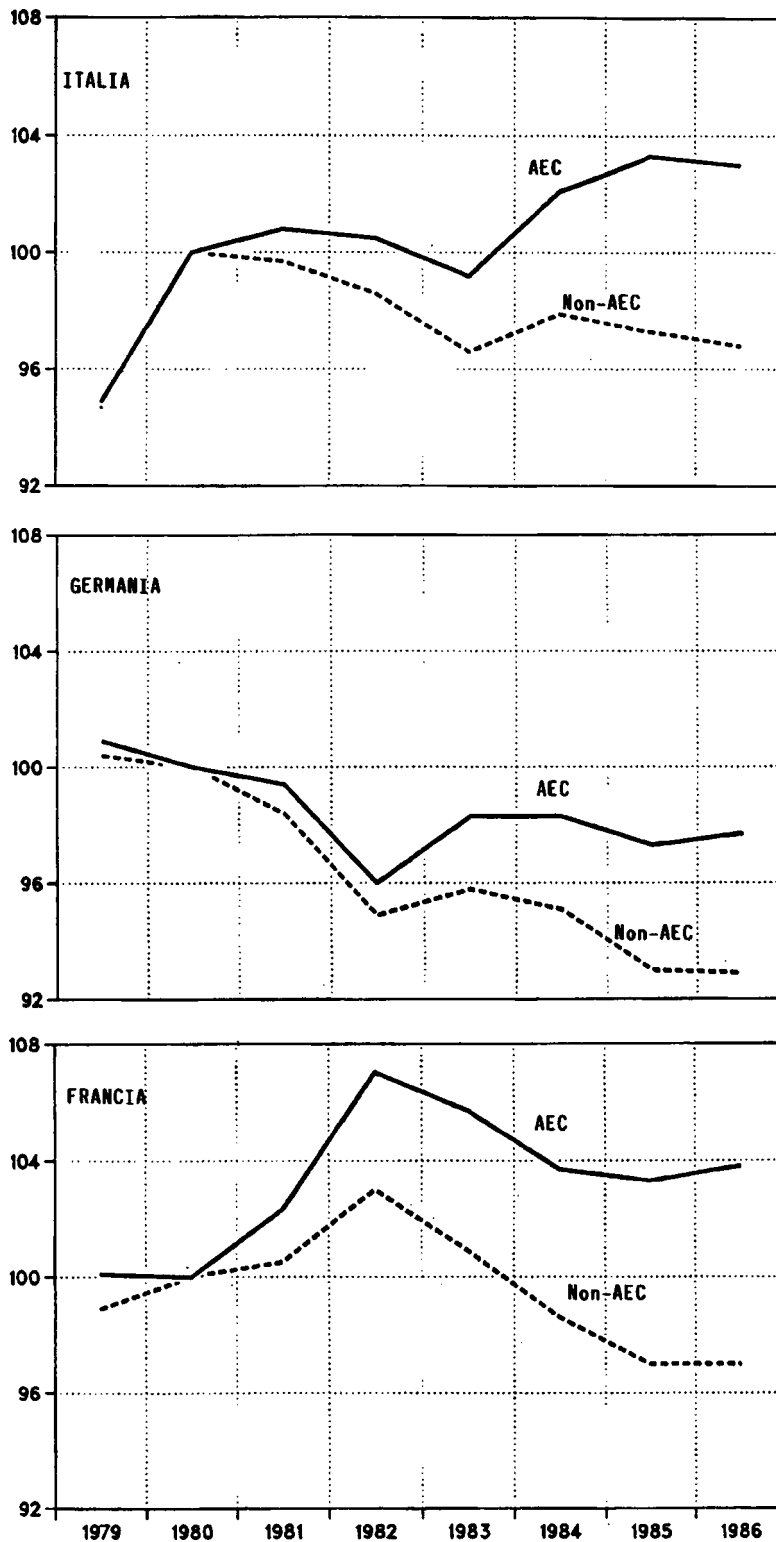
COMPETITIVITA' DI PREZZO  
(indici 1980=100)



Note: Rapporto fra i prezzi all'esportazione dei manufatti del paese e quelli dei concorrenti verso l'area considerata. Un aumento indica una perdita di competitività.

DOMANDA RELATIVA  
(indici 1980=100)

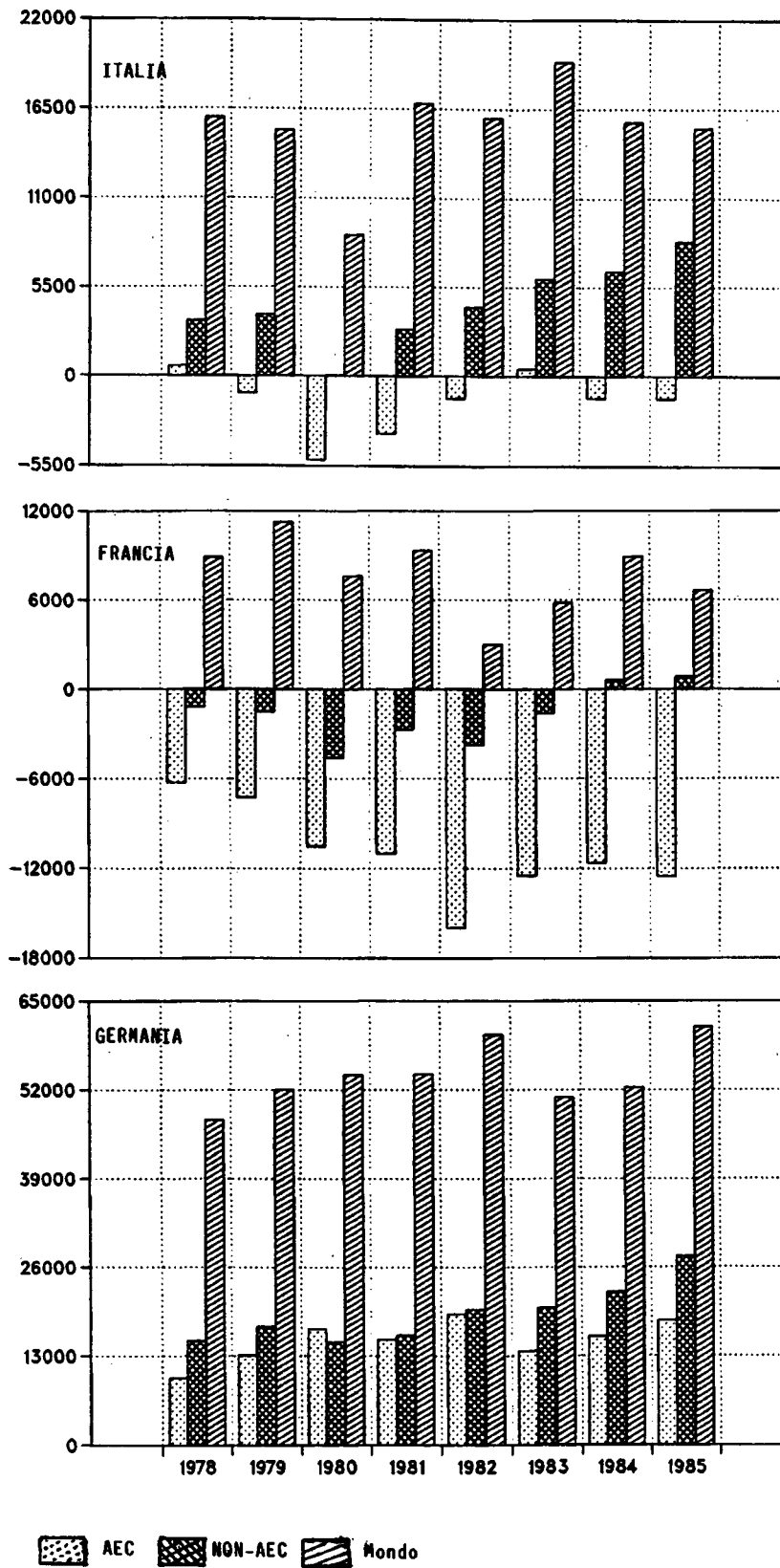
Fig. 3



Note: Rapporto fra le domande interne e quelle delle due aree di riferimento. Un aumento indica che la domanda interna cresce più rapidamente di quella estera.

Fig. 4

**SALDI COMMERCIALI DEI MANUFATTI**  
(milioni di dollari)



dei paesi degli AEC si è fortemente deteriorato nel periodo dello SME. Il saldo con gli altri paesi dell'OCSE ha avuto una evoluzione più favorevole, ma non tale da evitare che il saldo attivo rimanesse assai modesto, su livelli inferiori a quello italiano.

I dati per la Germania confermano i risultati favorevoli conseguiti dall'industria tedesca nell'interscambio con i paesi industriali: il saldo commerciale è migliorato sia con i paesi degli AEC che con il resto dell'OCSE. Tuttavia, contrariamente agli altri due paesi, i risultati dell'industria tedesca sono stati meno favorevoli nei confronti dei paesi non industriali.

### 3 - Il modello di commercio e inflazione

L'analisi dei flussi di commercio dei tre paesi considerati si basa su un modello di beni differenziati e non perfettamente sostituibili (Goldstein e Kahn, 1985). La struttura è simile a quella del World Trade Model del Fondo Monetario Internazionale (Spencer, 1984), che esamina gli effetti di variazioni dei tassi di cambio sui prezzi interni e sui volumi e i prezzi dei beni scambiati internazionalmente. Il modello è stato applicato all'analisi dei flussi di commercio dei tre principali paesi degli AEC, nei confronti dell'area OCSE, suddivisa in due sotto-aree: quella degli AEC e il resto dei paesi OCSE. La struttura microeconomica sottostante al modello è quella di concorrenza monopolistica; l'impresa di ogni paese vende prodotti differenziati sul mercato interno ed esterno (Stevens, 1984). Quantità e prezzi non vengono tuttavia determinati in modo simultaneo, dato che si ipotizza elasticità infinita di offerta delle imprese, le quali determinano i loro prezzi secondo una strategia di

mark-up flessibile sui costi <sup>11</sup>

Il modello è presentato nella Tav. 1, ed è composto, per ogni paese e area di sbocco, da quattro equazioni comportamentali e sei identità. Le equazioni che determinano il volume delle esportazioni e delle importazioni sono ognuna funzione di una variabile di prezzo relativo e di una di scala. Per quest'ultima si è utilizzato la domanda interna complessiva, sia per le importazioni sia per le esportazioni poiché non è disponibile la spesa riguardante i soli manufatti e, inoltre, perché essa presenta alcuni vantaggi per le simulazioni di politica economica.

Nell'equazione (1) il volume delle esportazioni (X) verso l'area considerata, (quella degli AEC o del resto dell'OCSE), è funzione della domanda aggregata (DA) dell'area di sbocco, calcolata come indicato nell'equazione (10), e della competitività di prezzo all'export (CX), definita nell'equazione (5) come il rapporto tra i prezzi all'esportazione dei produttori nazionali e quelli dei loro concorrenti su ciascuno dei due mercati considerati. I concorrenti sono costituiti dai produttori e dagli esportatori dell'area A e dagli esportatori dell'altra area considerata (NA). Dato che CX è definita come rapporto di prezzi, le elasticità dirette ed incrociate delle esportazioni vengono ipotizzate uguali.

L'equazione (2) definisce la domanda di importazione (M) dall'area A come funzione della domanda interna (D) e della competitività all'importazione (CM). Quest'ultima viene calcolata come l'inverso del rapporto fra i prezzi all'importazione dall'area A ( $PM^A$ ) e quello dei concorrenti sul mercato interno; quest'ultimo è una media ponderata dei prezzi dei produttori nazionali (PI) e dei prezzi dall'altra area considerata ( $PM^{NA}$ ). Viene di nuovo ipotizzata uguale elasticità di prezzo diretta e incrociata.

Dato che la struttura del modello non è di perfetta concorrenza, i prezzi all'esportazione di ogni paese

---

11. Si veda la nota 16 sull'adeguatezza di questa ipotesi.

Variabili (per ogni paese)

- $X^A$  = Esportazioni verso l'area A
- $M^A$  = Importazioni dall'area A
- DA = Domanda interna dell'area A calcolata come indicato nella (10)
- D = Domanda interna
- $PX^A$  = Prezzo all'esportazione verso l'area A
- $CX^A$  = Competitività all'export, calcolata come indicato nella (5)
- $Cr^A$  = Competitività all'import, calcolata come indicato nella (6)
- $PAX^A$  = Prezzo dei concorrenti nell'area A calcolato come indicato nella (9)
- PI = Prezzo all'ingrosso dei manufatti
- CL = Costo unitario del lavoro
- $PM^A$  = Prezzo all'importazione dall'area A
- MAT = Prezzo all'importazione di materie prime
- GAP = Deviazione della domanda interna dal trend
- $\alpha$  = pesi bilaterali all'import
- w = pesi multilaterali della competitività
- z = pesi bilaterali all'export

Modello

- (1)  $X_i^A = X_i(DA_i, CX_i^A, \dots)$
- (2)  $M_i^A = M_i(D_i, CM_i^A, \dots)$
- (3)  $PX_i^A = PX_i(PAX_i^A, PI_i, \dots)$
- (4)  $PI_i = PI_i(CL_i, MAT_i, PM_i, GAP, \dots)$
- (5)  $CX_i^A = PX_i^A / PAX_i^A$
- (6)  $CM_i^A = (PI_i^\lambda + PM_i^{NA})^{1-\lambda} / PM_i^A$
- (7)  $B_i^A = PX_i^A X_i^A - PM_i^A M_i^A$
- (8)  $PM_i^A = PM_i^A + PM_i^{NA}^{1-\alpha}$
- (9)  $PAX_i^A = PX_i^{AW} + \sum_j PI_j^Z + \sum_k PX_k^{A1-v-z}$ ;  $j \neq i \neq k$
- (10)  $DA_i = \sum_j D_j^Z$

$0 < \alpha, \lambda, v, z < 1$ ;  $j \in A$ ;  $k \in NA$   
 A, NA = Alternativamente ABC o OCSE non-ABC.

(equazione 3) verso l'area A vengono espressi in funzione dei prezzi dei concorrenti su quel mercato di sbocco ( $PAX^A$ ) e del prezzo alla produzione sul mercato interno (PI), che viene qui utilizzata come proxy per i costi totali. Pertanto, si assume che l'esportatore rappresentativo non sia price-taker sui mercati internazionali, ma che faccia uso di una strategia di prezzo che tenga conto dell'andamento dei costi interni e dei prezzi dei concorrenti. In questa specificazione il peso relativo attribuito ai prezzi di questi ultimi rispetto a quello attribuito ai costi dipende dal grado di sostituibilità fra prodotti interni ed esteri e dal grado di concorrenzialità del mercato. La struttura microeconomica del modello può essere rappresentata da un settore manifatturiero che produce beni il cui grado di sostituzione con quelli esteri varia da 1 (perfetta sostituibilità) a zero (nessuna sostituibilità). Nel primo caso i produttori nazionali seguono strettamente i prezzi fissati dai concorrenti esteri, mentre nell'altro essi determinano invece i loro prezzi all'esportazione solo sulla base di un mark-up sui loro costi. Maggiore è il potere di mercato degli esportatori, minore è l'importanza da essi attribuita ai prezzi dei concorrenti (Deppler e Dippley, 1978) e, pertanto minore è il valore del relativo coefficiente.

I prezzi interni di produzione sono determinati da un mark-up sui costi unitari del lavoro (Cl) e sui prezzi delle materie prime (MAT) e dei manufatti (PM) importati. Il mark-up è ciclicamente flessibile, e dipende dallo scostamento della domanda interna dal suo trend (GAP).

Il modello descritto sopra consente di esaminare gli effetti dei mutamenti delle variabili esogene (tasso di cambio e domanda aggregata) sull'inflazione dei tre paesi considerati e sui rispettivi flussi commerciali, nei confronti sia

dell'area degli AEC sia del resto dell'OCSE<sup>12</sup>. Questi effetti operano attraverso varie interazioni fra queste due aree, in particolare a) la concorrenza di prezzo fra i produttori delle due aree e b) il pass-through dei prezzi all'esportazione di un'area sui prezzi all'importazione dell'altra e, di conseguenza, sul rispettivo tasso di inflazione.

La struttura semplificata del modello e la sua natura di equilibrio parziale richiedono che i risultati delle simulazioni debbano essere interpretati con cautela. In linea con quanto afferma Branson (1972), essi possono essere considerati come effetti di impatto, che intervengono "before any compensatory effect working through income or the general price level set in. On one interpretation, these estimates give the final results if governments act to prevent a net effect on income and price levels" (p.17).

#### 4 - I risultati empirici

4.1 - Stime delle regressioni - I risultati delle stime delle 21 equazioni comportamentali del modello sono presentate sotto forma sintetica nelle tre tavole seguenti. Il resoconto dettagliato dei risultati delle relative equazioni, è presentato nelle tavole A1 - A4 dell'Appendice <sup>13</sup>.

Le elasticità di prezzo (Tav.2) dei flussi intra-AEC sono tutte inferiori all'unità, e assai simili fra importa-

---

12. Per la mancanza di dati completi per l'Irlanda, fra i paesi degli AEC, e per la Turchia, fra i rimanenti paesi OCSE, questi due non sono stati inclusi nell'analisi econometrica.

13. Si ricorda qui che i dati annuali della banca dati Volimex sono stati trimestralizzati utilizzando i migliori indicatori trimestrali disponibili per ogni paese. Il periodo di stima è in genere 1976-1985. Il modello è stato stimato, equazione per equazione, utilizzando la metodologia dei minimi quadrati ordinari.



**Elasticità di lungo periodo di prezzo e di spesa  
del volume delle esportazioni e importazioni**

<b>Verso</b> <b>Esportazioni</b>	<b>Paesi AEC</b>		<b>Paesi OCSE non - AEC</b>	
	<b>prezzo</b>	<b>spesa</b>	<b>prezzo</b>	<b>spesa</b>
<b>Di</b>				
<b>Italia</b>	-.82	2.21	-1.04	2.40
<b>Germania</b>	-.97	1.88	- .68	1.66
<b>Francia</b>	-.57	1.90	- .57	1.71

<b>Da</b> <b>Importazioni</b>	<b>Paesi AEC</b>		<b>Paesi OCSE non - AEC</b>	
	<b>prezzo</b>	<b>spesa</b>	<b>prezzo</b>	<b>spesa</b>
<b>Di</b>				
<b>Italia</b>	.98	2.16	1.23	2.32
<b>Germania</b>	.89	1.64	1.23	1.89
<b>Francia</b>	.58	2.74	.95	2.73

zioni ed esportazioni. Per la Francia esse sono inferiori a quelle degli altri due paesi. Nel complesso, questi risultati sono coerenti con l'ipotesi di imperfetta sostituibilità fra i prodotti considerati.

Le elasticità di prezzo delle importazioni dall'area non-AEC sono generalmente più elevate di quelle delle importazioni dagli AEC. Per quel che riguarda le esportazioni, invece, solo nel caso dell'Italia l'elasticità di prezzo di quelle verso i paesi non-AEC è più elevata di quella delle esportazioni verso gli AEC. Ciò implica che un identico guadagno di competitività dell'Italia verso i due mercati considerati produce un più ampio miglioramento nella bilancia commerciale manifatturiera nei confronti del resto dell'OCSE che rispetto ai paesi degli AEC. Anche per la Francia vale lo stesso risultato, mentre per la Germania non ci sono sostanziali differenze nella elasticità di prezzo delle esportazioni dirette verso i due mercati di sbocco.

La somma delle elasticità di prezzo delle esportazioni e delle importazioni è superiore all'unità per ogni paese, sia nel caso degli AEC sia in quelli del resto dell'OCSE. Pertanto, nella condizione iniziale equilibrio della bilancia commerciale, le tradizionali condizioni di Marshall-Lerner sono soddisfatte.

I valori delle elasticità alla spesa mostrano sensibili differenze nella capacità delle industrie dei paesi considerati di competere sui mercati internazionali. L'Italia registra la più elevata elasticità di spesa delle esportazioni, che è tuttavia compensata da un valore simile per le importazioni <sup>14</sup>. Il settore manifatturiero italiano mostra

---

14. Si noti che l'uso della stessa variabile di scala nelle equazioni delle esportazioni e in quelle delle importazioni consente di confrontare direttamente le elasticità dei due flussi di scambio in volume, evitando i problemi e gli errori, cui sovente si incorre confrontando elasticità delle importazioni che si riferiscono alla spesa interna o al PIL con elasticità delle esportazioni calcolate rispetto a variabili che approssimano l'evoluzione del commercio internazionale (spesso le esportazioni o le importazioni

pertanto nel periodo in esame (1976-1985) una tendenza all'aumento delle proprie quote di mercato ed all'integrazione della sua struttura produttiva con quella degli altri paesi industriali. Il rapporto tra le elasticità rivela peraltro che, per dato livello di competitività di prezzo, l'Italia è capace di mantenere un tasso di crescita della domanda interna simile a quello degli altri paesi dell'area o del resto dell'OCSE, senza incorrere in alcun deterioramento della sua bilancia commerciale.

Nel caso della Germania le elasticità sono inferiori a quelle dell'Italia, ma come per quest'ultima la media delle elasticità delle esportazioni è simile a quella delle importazioni. L'industria tedesca sembra beneficiare di una posizione relativamente favorevole all'interno degli AEC, dato che l'elasticità di spesa delle esportazioni è superiore a quella delle importazioni; al contrario, nel resto dell'OCSE tale relazione risulta ribaltata. Anche questo risultato tende a rafforzare l'idea che i mercati dei paesi degli AEC abbiano un ruolo cruciale per i produttori tedeschi.

I valori delle elasticità alla spesa interna della Francia appaiono sorprendenti. Mentre nel caso delle esportazioni esse sono assai simili a quelle della Germania, comprese fra 1,7 per l'area non-AEC e 1,9 per l'area degli AEC, nel caso delle importazioni entrambe eccedono largamente quelle degli altri due paesi, essendo pari a circa 2,7. Anche se la mancanza di un indice adeguato dei prezzi interni dei manufatti francesi può aver determinato una distorsione nella stima delle elasticità, ciò appare coerente con la forte penetrazione registrata sul mercato francese dai manufatti esteri nel corso degli ultimi dieci anni<sup>15</sup>. Questi risultati

---

(La nota 14 continua dalla pagina precedente)  
mondiali).

15. Il tasso di penetrazione delle importazioni, per il settore manifatturiero, calcolato dall'INSEE a prezzi costanti, è aumentato dal 23 per cento nel 1978 al 30 per cento nel 1985.

indicano che, in assenza di guadagni di competitività, l'economia francese non appare capace di sostenere un tasso di crescita simile a quello degli altri paesi industriali senza incorrere in un marcato deterioramento della sua bilancia commerciale.

Nel modello presentato sopra, i prezzi all'esportazione dei tre paesi presi in esame verso le due aree considerate vengono determinati endogeneamente. Per quanto concerne i prezzi all'importazione, quelli che si riferiscono agli acquisti dal resto dell'OCSE vengono ipotizzati esogeni, mentre quelli che riguardano le importazioni dagli AEC sono legati ai prezzi all'esportazione attraverso una equazione tecnica. Questa collega i primi al "prezzo all'importazione ombra" calcolato come media ponderata dei prezzi all'esportazione degli altri paesi degli AEC. Nella stima non vincolata i coefficienti di collegamento sono risultati, per ciascuno dei tre paesi, uguali all'unità. Pertanto, si è effettuata una stima con coefficienti vincolati, ove l'aggiustamento dei prezzi all'importazione ai livelli di lungo periodo avviene entro tre trimestri. Negli esercizi di simulazione si ipotizza che i mutamenti dei tassi di cambio vengano interamente traslati sui prezzi all'importazione. Su quest'ipotesi, che è peraltro comune ad altri modelli econometrici del tipo multi-country (in particolare si veda quello del FMI; Spencer 1984), si intende dedicare maggior attenzione in un prossimo lavoro.<sup>16</sup>

---

16. In un precedente lavoro sul commercio intra-AEC (Bini Smaghi e Vona, 1987) si sono effettuate stime preliminari delle equazioni dei prezzi all'importazione per ognuno dei tre paesi considerati; esse consentono di calcolare l'elasticità dei prezzi all'importazione rispetto ai tassi di cambio. Applicando la formula derivata da Branson (1972), si può mettere in relazione questa elasticità a quella di offerta ( $E_{s,x}$ ) e di domanda ( $E_{d,x}$ ) di esportazioni.

$$E_{pm}'e = \frac{1}{1 - E_{d,x}/E_{s,x}}$$

I valori stimati dei coefficienti dell'equazione dei prezzi all'esportazione verso l'area degli AEC (Tav. 3) mostra che l'incidenza dei concorrenti esteri è uguale nei tre paesi considerati. I valori del relativo coefficiente sono prossimi allo 0,4. L'incidenza dei costi interni si aggira invece intorno allo 0,6. Nel caso delle esportazioni verso il resto dell'area OCSE l'importanza dei concorrenti esteri è molto meno forte per gli esportatori tedeschi e, in minor misura, per quelli francesi.

Si nota una diversità di comportamento degli esportatori francesi e, soprattutto, tedeschi nelle due aree di sbocco considerate. Ciò può essere dovuto a vari fattori, tra cui la composizione merceologica delle esportazioni o la struttura di mercato. Tale risultato può anche riflettere il diverso andamento del tasso di cambio nei confronti delle due aree, che influisce sulle aspettative degli operatori privati. In particolare, le imprese tedesche avrebbero adottato politiche di prezzo aggressive per guadagnare quote di mercato nell'area non-AEC, in un periodo in cui il marco si stava rapidamente deprezzando nei confronti delle valute di quell'area, mentre manteneva un cambio reale relativamente favorevole rispetto alle monete degli AEC. Un comportamento opposto sembrerebbe essere stato seguito dalle imprese italiane che sono state obbligate a comprimere i loro margini di profitto nel commercio con l'area degli AEC, data la severa politica di cambio seguita dalle autorità italiane in quel periodo, compensandoli attraverso più elevati margini di

---

(La nota 16 continua dalla pagina precedente)

Dato che i valori stimati di  $E_{pm}$  e sono prossimi all'unità per ognuno dei tre paesi considerati, e quelli di  $E_{dx}$  sono compresi fra 2 - 2,5, si possono interpretare questi risultati come un'indicazione che l'elasticità delle esportazioni dei tre paesi verso l'area degli AEC sia infinita. Ciò conferma l'adeguatezza delle ipotesi sottostanti del modello teorico.

**Elasticità dei prezzi all'esportazione dei  
manufatti rispetto ai prezzi interni e a  
quelli dei concorrenti**

Area Paesi	AEC		Non-AEC OCSE	
	PI(*)	PAX(**)	PI(*)	PAX(**)
Italia	.58	.42	.57	.43
Germania	.63	.37	.87	.13
Francia	.61	.39	.69	.31

(\*) Prezzi interni alla produzione.

(\*\*) Prezzi dei concorrenti.

**Elasticità dei prezzi all'ingrosso dei manufatti  
rispetto alle determinanti**

	Italia	Germania	Francia
Prezzi all'ingrosso delle materie prime	.17	.06	.08
Prezzi all'import. dei manufatti	.50	.60	.56
Costi unitari del lavoro	.33	.34	.36
Gap della domanda interna	.30	.13	.28

profitto nel commercio con il resto dell'OCSE<sup>17</sup>.

Le stime delle equazioni dei prezzi interni rivelano anch'esse alcune differenze interessanti tra i tre paesi considerati. Mentre le elasticità dei prezzi alla produzione dei manufatti rispetto ai costi del lavoro sono assai simili (Tav. 4), vi è una sostanziale differenza nel valore delle elasticità rispetto ai prezzi all'importazione delle materie prime. I prezzi italiani sono più sensibili a mutamenti dei prezzi delle materie prime importate; il coefficiente è circa il doppio di quello francese e circa tre volte superiore a quello tedesco. Queste differenze si riflettono, in direzione opposta, nelle elasticità rispetto ai prezzi all'importazioni dei manufatti, che sono più elevate in Germania che in Francia e in Italia. Va tuttavia sottolineato che l'interpretazione di questi coefficienti viene in parte offuscata dalla natura dei dati riguardanti i prezzi all'importazione e alla produzione dei manufatti. I primi includono i prezzi dei prodotti intermedi e di quelli finiti, mentre i secondi considerano sia i prodotti interni che quelli importati. Pertanto, l'elasticità dei prezzi alla produzione ai prezzi all'importazione approssima tre tipi di effetti: a) un "effetto di costo" che riflette il mutamento dei prezzi dei prodotti intermedi inclusi nel paniere dei prodotti importati; b) un "effetto di composizione" che deriva dall'inclusione di manufatti importati nell'insieme dei beni che compongono l'indice dei prezzi alla produzione; c) un "effetto di concorrenza" che deriva dal fatto che i beni importati, intermedi e finiti, sono sostituiti di prodotti interni.

Infine, il coefficiente relativo al gap della domanda dell'Italia è quasi tre volte superiore a quello della Germania; per la Francia, che registra un valore simile a quello tedesco, la variabile non è statisticamente significativa. Il forte effetto del ciclo interno sui prezzi all'in-

---

17. Su questi fenomeni di "pricing to market" si rimanda alla recente letteratura; cfr. ad esempio Dornbusch (1987).

grosso italiani contribuisce a spiegare l'elevata pro-ciclicità della elasticità apparente delle importazioni italiane, che usualmente mostrano aumenti notevoli nelle fasi di accelerazione dell'attività economica. Infatti, in tali fasi, oltre agli effetti di reddito operano forze che tendono a produrre perdite di competitività, pur a parità di costi interni ed esteri

4.2 - Proprietà dinamiche del modello - Il comportamento dinamico delle variabili endogene del modello può essere valutato attraverso l'esame del loro sentiero di aggiustamento a shocks esogeni al Sistema. In un precedente lavoro (Bini Smaghi-Vona 1987) si sono considerati gli effetti di mutamenti dei tassi di cambio intra-AEC e delle dinamiche delle domande interne relative sull'evoluzione del commercio intra-area, per date condizioni immutate all'esterno dell'area. In questo lavoro si esaminano invece gli effetti sul commercio, sia all'interno dell'area sia con il resto dell'OCSE, di un mutamento dei tassi di cambio e della domanda relativa al di fuori dell'area degli AEC.

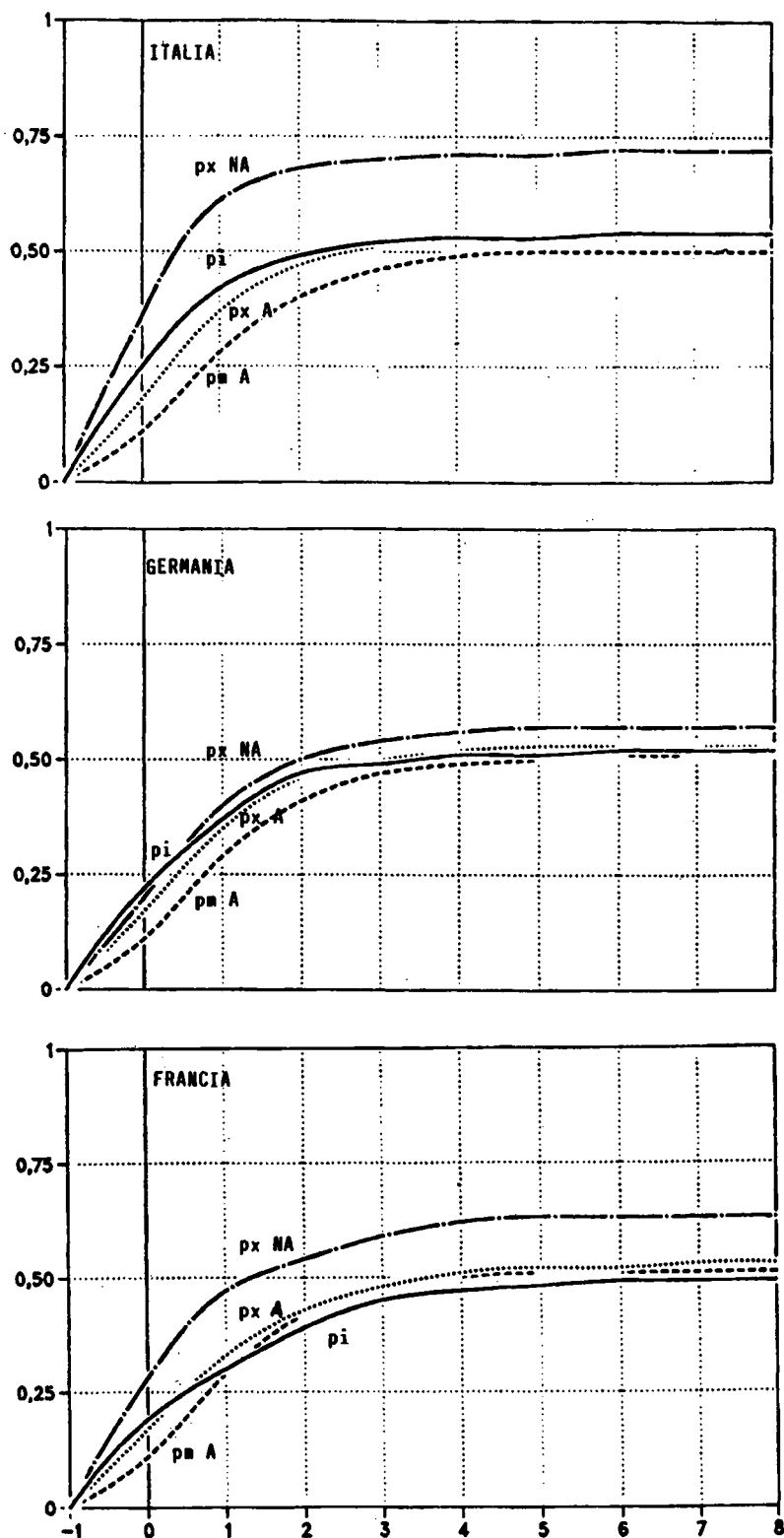
La Figura 5 mostra gli effetti di una simultanea svalutazione di tutte le valute degli AEC, rispetto a quelle del resto dell'OCSE, sui prezzi all'esportazione verso le due aree di sbocco considerate, sui prezzi interni e sui prezzi all'importazione dai paesi degli AEC. Si può notare che la svalutazione congiunta delle valute degli AEC non produce effetti differenziati sul livello dei prezzi interni dei tre paesi considerati; essi aumentano di circa il 50 per cento dell'ammontare della svalutazione. Solo qualora la svalutazione fosse stata esclusivamente nei confronti del dollaro, e non rispetto a tutte le altre valute non-AEC, l'effetto inflazionistico sarebbe stato maggiore in Italia, seguita dalla Francia, dato il più elevato coefficiente sui prezzi delle importazioni di materie prime.

L'effetto del deprezzamento simulato sui prezzi al-



EFFETTI DI UNA SVALUTAZIONE CONGIUNTA DELLE VALUTE AEC  
SUL LIVELLO DEI PREZZI

Fig. 5



Note: Svalutazione rispetto alle valute esterne all'area AEC.  
A= paesi AEC; NA= paesi non-AEC; px= prezzi all'esportazione; pm= prezzi all'importazione; pi= prezzi all'ingrosso dei manufatti.

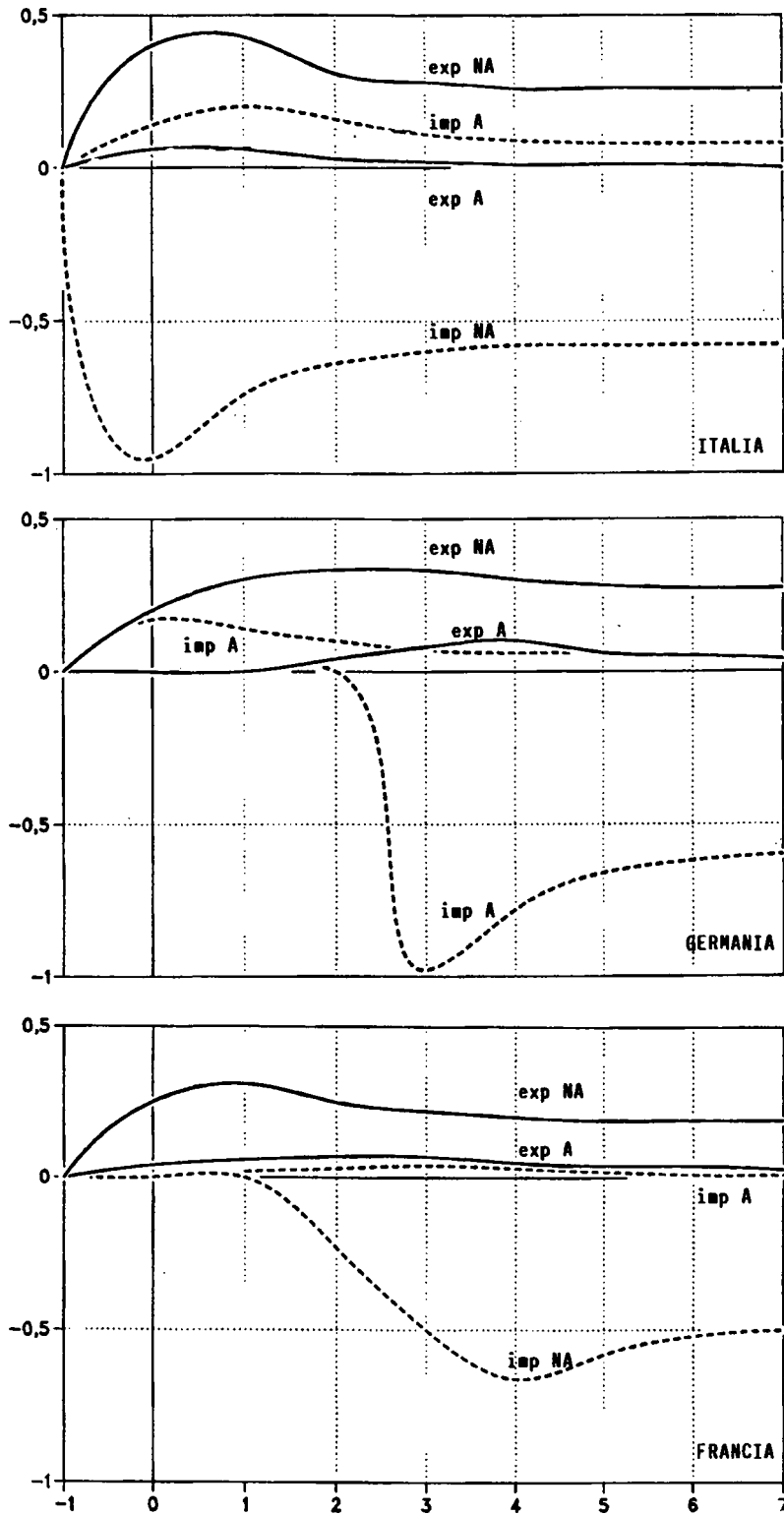
l'esportazione verso il resto dell'OCSE è diverso nei tre paesi considerati. Esso è più forte in Italia (70 per cento dell'ammontare della svalutazione), a causa della maggior importanza che gli esportatori italiani attribuiscono ai prezzi dei loro concorrenti sul mercato considerato. La Germania mostra l'effetto più contenuto (55 per cento), mentre la Francia si trova in una situazione intermedia (60 per cento). In sintesi, una svalutazione congiunta delle valute degli AEC determina un miglioramento della competitività degli esportatori tedeschi sul mercato del resto dell'OCSE, rispetto non solo ai produttori locali, ma anche agli altri esportatori dell'area AEC. Al contrario, la competitività di prezzo delle esportazioni all'interno dell'area AEC non registra sostanziali mutamenti, dato che i prezzi all'esportazione crescono ovunque per ammontari uguali (45 per cento).

La competitività all'importazione all'interno dell'area degli AEC subisce un leggero deterioramento in Italia (3 per cento), dato che i prezzi alla produzione aumentano in misura maggiore di quelli all'importazione dall'area degli AEC. La Francia registra invece un lieve miglioramento, mentre la competitività all'importazione della Germania, sempre rispetto agli AEC, rimane sostanzialmente immutata.

In sintesi, una svalutazione di tutte le valute degli AEC determina un guadagno di competitività in tutti i paesi, sia all'importazione che all'esportazione, nei confronti dei paesi OCSE non-AEC. Vi è tuttavia anche un effetto redistributivo (fra i produttori dell'area degli AEC): sul mercato non-AEC i produttori tedeschi vengono avvantaggiati, mentre sul mercato degli AEC quelli francesi beneficiano di un leggero guadagno di competitività. I produttori italiani subiscono lievi perdite in entrambi i mercati. Queste differenze sono comunque di entità assai ridotta.

La Figura 6 mostra gli effetti simulati dello stesso shock (una svalutazione congiunta delle valute degli AEC) sui volumi di commercio rispetto alle due aree di sbocco considerate. Le esportazioni verso l'area non-AEC aumentano nei tre

EFFETTO DI UNA SVALUTAZIONE CONGIUNTA DELLE VALUTE DEI PAESI DEGLI AEC SUI VOLUMI DI COMMERCIO



Note: A= paesi AEC; NA= paesi non-AEC; exp= volume delle esportazioni; imp= volume delle importazioni.

paesi: quelle francesi registrano l'effetto più debole, a causa della più bassa elasticità di prezzo. Le importazioni si riducono nei tre paesi, anche se Germania e in Francia ciò avviene con circa tre trimestri di ritardo. I flussi di commercio intra-AEC tendono ad aumentare, a seguito del guadagno di competitività conseguito dai produttori dei paesi membri rispetto a quelli esterni. Le importazioni dagli AEC aumentano in Italia più delle esportazioni, a causa del divario che si crea tra prezzi alla produzione e prezzi all'importazione dagli AEC. In Francia, al contrario, le esportazioni verso gli AEC crescono più delle importazioni.

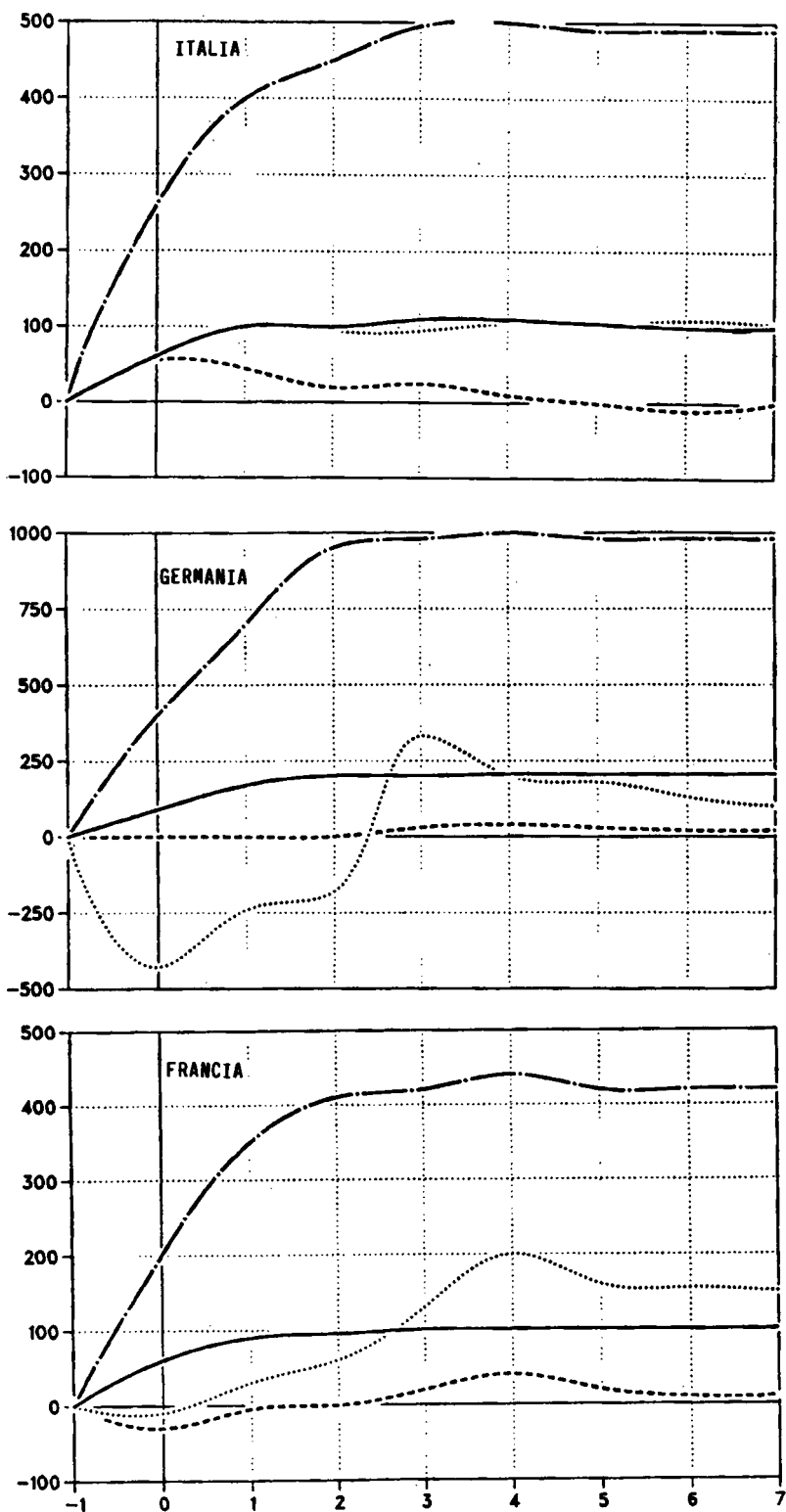
La combinazione degli effetti di quantità e di prezzo sopra descritti può essere valutata attraverso i risultati del primo dei quattro esercizi effettuati in cui si analizza l'effetto dei mutamenti delle variabili esogene esterne all'area degli AEC sul saldo commerciale dei manufatti dei tre paesi considerati (Fig. 7).

I casi esaminati sono quelli di: (i) una svalutazione dell'1 per cento delle valute degli AEC rispetto a tutte le altre valute; (ii) una svalutazione congiunta dell'1 per cento solo rispetto al dollaro; (iii) un aumento dell'1 per cento della domanda interna nei paesi non-AEC; (iv) un aumento dell'1 per cento solo negli Stati Uniti. Di seguito si descrivono i principali risultati.

- (i) Nel lungo periodo la svalutazione delle valute degli AEC rispetto alle valute dei rimanenti paesi OCSE migliora la bilancia commerciale dei tre paesi considerati. Per ogni punto percentuale di svalutazione la Francia guadagna circa 150 milioni di dollari a prezzi correnti e l'Italia e la Germania circa 100 milioni ognuna.
- (ii) Una svalutazione dell'1 per cento rispetto al solo dollaro migliora la bilancia commerciale italiana solo nel breve periodo (60 milioni di dollari nei primi due

Fig. 7

EFFETTO SUL SALDO COMMERCIALE DEI MANUFATTI DI  
 VARIAZIONI DEI TASSI DI CAMBIO E DELLE DOMANDE  
 INTERNE FUORI DALL'AREA AEC



Note: -.-.- Aumento dell'1 per cento della domanda in tutti i paesi OCSE esclusi quelli dell'AEC; (—) solo domanda interna USA); . . . . Svalutazione dell'1 per cento di tutte le valute dei paesi degli AEC nei confronti di quelle dei paesi OCSE non-AEC (—) solo nei confronti del dollaro).

trimestri). Nel lungo periodo i vantaggi tendono a svanire per il più elevato effetto inflazionistico dell'economia italiana che determina una perdita di competitività nei confronti degli altri produttori dell'area. I guadagni conseguiti da Francia e Germania in seguito ad una svalutazione nei confronti del dollaro sono assai modesti (meno di 20 milioni di dollari).

(iii) Un aumento della domanda interna nel resto dell'OCSE dell'1 per cento determina un ampio miglioramento della bilancia commerciale dei tre paesi considerati; In Germania di un miliardo di dollari e negli altri due paesi di oltre 400 milioni di dollari. L'effetto complessivo è più ampio rispetto a quello risultante da una manovra sui cambi, dato che non vi sono in questo caso meccanismi di pass-through sui prezzi interni che ne attenuano l'effetto d'impatto.

(iv) Un aumento della domanda interna negli Stati Uniti migliora il saldo commerciale tedesco di circa 200 milioni di dollari e quello italiano e francese di circa 100 milioni.

In sintesi, la bilancia commerciale dei tre paesi considerati appare alquanto sensibile a mutamenti delle condizioni esterne all'area degli AEC, soprattutto per quel che riguarda l'andamento della domanda aggregata. Le variazioni dei tassi di cambio hanno un impatto minore, a causa della reazione di prezzo che tende a ridurre l'effetto sulla competitività.

##### 5 - Simulazione di scenari alternativi

Per valutare in modo più ampio l'effetto degli sviluppi esterni sull'interscambio dei tre paesi considerati, si

sono effettuate simulazioni di scenari alternativi ove l'evoluzione dei tassi di cambio o della domanda interna al di fuori dell'area sono stati modificati rispetto all'andamento storico nel periodo 1979-1985. In questi esercizi i tassi di cambio e la domanda aggregata continuano ad essere considerati come variabili esogene, e pertanto viene ipotizzato che i mutamenti degli uni non influiscano sull'andamento dell'altra. Dato che il modello è di equilibrio parziale, esso ignora alcune importanti interrelazione fra le variabili endogene. L'esercizio non si propone l'obiettivo di prevedere quale sarebbe stata l'evoluzione complessiva del sistema qualora si fossero verificati i disturbi esaminati, quanto invece di tentare una valutazione di massima dell'effetto cumulato nel tempo di alcune modifiche alle variabili esogene del modello. L'obiettivo non è pertanto di ridisegnare la storia ma di quantificare effetti di impatto cumulati nel tempo per evidenziare eventuali incompatibilità nell'evoluzione delle variabili endogene del sistema.

5.1 - In primo luogo si esamina l'effetto dell'apprezzamento delle valute esterne all'area degli AEC nel periodo esaminato, in particolare quello del dollaro, yen e sterlina inglese. Si effettua a tal fine una simulazione in cui nel periodo 1981-85 i tassi di cambio di queste tre valute seguono un profilo meno sostenuto nei confronti delle valute AEC. I cambi tra le prime rimangono invece sui livelli storici, così come i tassi di cambio all'interno degli AEC. La Figura 8 mostra la differenza fra l'andamento storico e quello simulato del tasso di cambio marco-dollaro.

In questo scenario il tasso d'inflazione e la bilancia commerciale dei tre paesi considerati registrano ampi mutamenti rispetto agli andamenti storici (Figura 9). L'effetto disinflazionistico sarebbe di oltre 6 punti percentuali

SIMULAZIONE N.1: LIVELLO STORICO E SIMULATO DEL TASSO DI CAMBIO MARCO DOLLARO

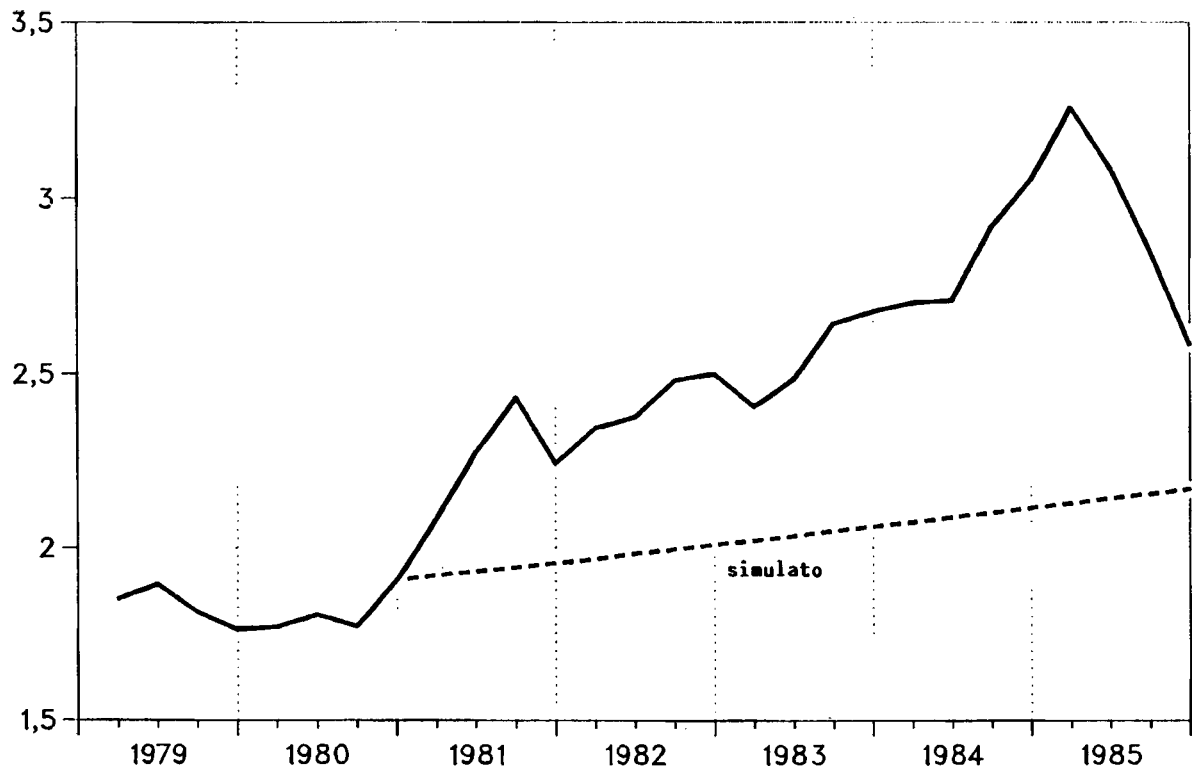
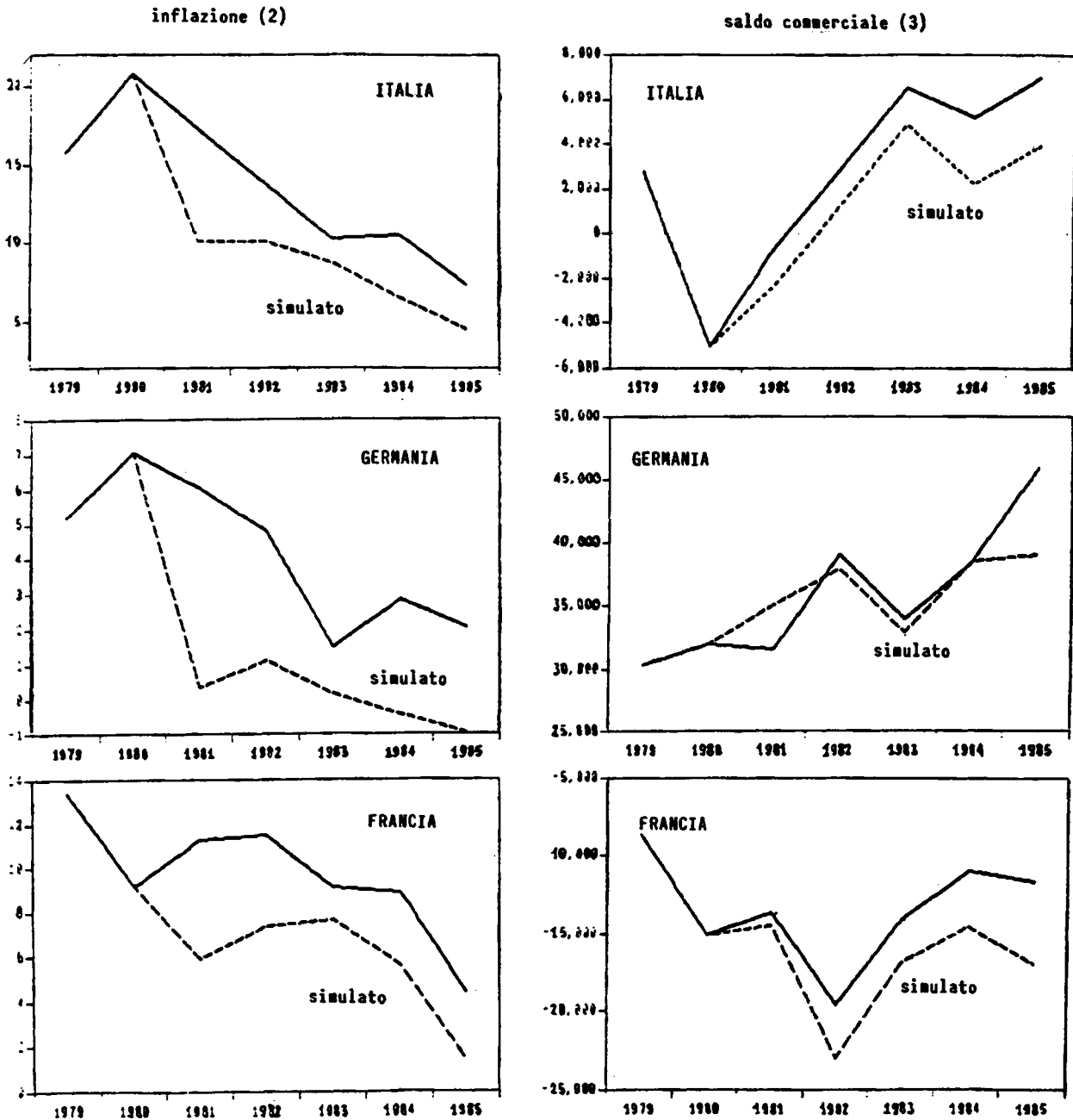




Fig. 9

**SIMULAZIONE 1: DIVERSI TASSI DI CAMBIO  
NEI COMPARTI DEI PAESI NON-AEC (1)**



Note: (1) Rimangono immutati i tassi di cambio all'interno dell'area AEC e di quella OCSE non AEC. Il livello del cambio tra le due aree utilizzato nella simulazione è derivato dal tasso di cambio marco-dollaro della fig. 8.

(2) Tasso di variazione dei prezzi all'ingrosso dei manufatti.

(3) Saldo commerciale dei manufatti nei confronti dei paesi OCSE, milioni di dollari.

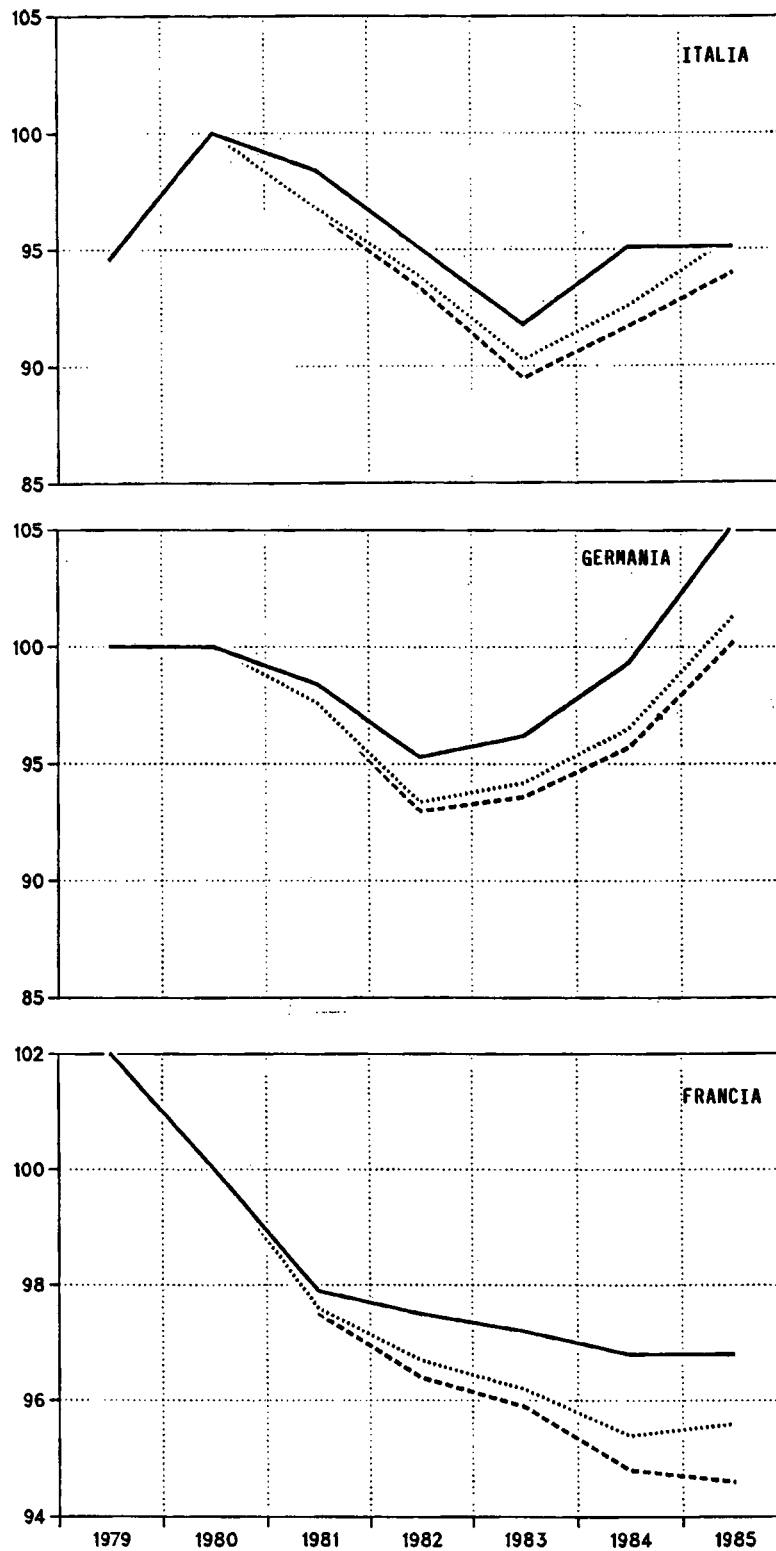
nel primo anno e inferiore negli anni successivi <sup>18</sup>. Il differenziale di inflazione fra i tre paesi, misurato attraverso i prezzi all'ingrosso dei manufatti, subirebbe lievi mutamenti favore della Germania: di 1.4 punti percentuali in media annua, nei confronti dell'Italia e di 1.7 punti rispetto alla Francia. L'apprezzamento delle valute degli AEC rispetto a quelle esterne all'area determina una perdita di competitività che deprime il saldo commerciale dei tre paesi. In Italia il deterioramento è di circa 1,5 miliardi di dollari nel 1981 e raggiunge i 3 miliardi nel 1984, in Francia esso è pari 3,2 miliardi nel 1982 e sale a 5 miliardi nel 1985. L'effetto è più ampio per quest'ultimo paese a causa della sua iniziale situazione di disavanzo. Il deterioramento cumulato, per il periodo 1981-85 è di circa 12 miliardi di dollari per l'Italia e 17 per la Francia; in Germania esso è invece molto inferiore nei primi anni a causa del protrato effetto di curva-j che tende a mascherare la variazione dei volumi. Questi risultati si riferiscono naturalmente solo al settore manifatturiero e non forniscono pertanto un indicatore preciso dell'effetto complessivo provocato dallo scenario alternativo dei tassi di cambio. Essi possono tuttavia rappresentare un ulteriore riferimento per la valutazione degli effetti sui principali paesi dello SME di shocks esogeni <sup>19</sup>.

---

18. Per quel che riguarda l'Italia, questi risultati sono coerenti con quelli ottenuti da esercizi di simulazione effettuati con il nuovo modello trimestrale dell'economia italiana della Banca d'Italia (si vedano Gressani, Guiso Visco 1987).

19. Mutamenti nel tasso di cambio del dollaro possono influire anche sul saldo delle materie prime, petrolio incluso, se i prezzi in dollari di questi prodotti reagiscono ai mutamenti del tasso di cambio della valuta statunitense e se la domanda di questi prodotti è sensibile a variazioni di prezzi (in valuta nazionale). Nel caso di un deprezzamento del dollaro, come nella simulazione effettuata, entrambi gli effetti tendono ad accentuare il deterioramento della bilancia commerciale dei paesi degli AEC. Una valutazione di questi effetti è tuttavia assai complessa per la mancanza di stime delle rilevanti elasticità per i tre paesi considerati.

PRODUZIONE INDUSTRIALE:  
RISULTATI DELLE SIMULAZIONI N.1 E N.2  
(indici 1980=1)



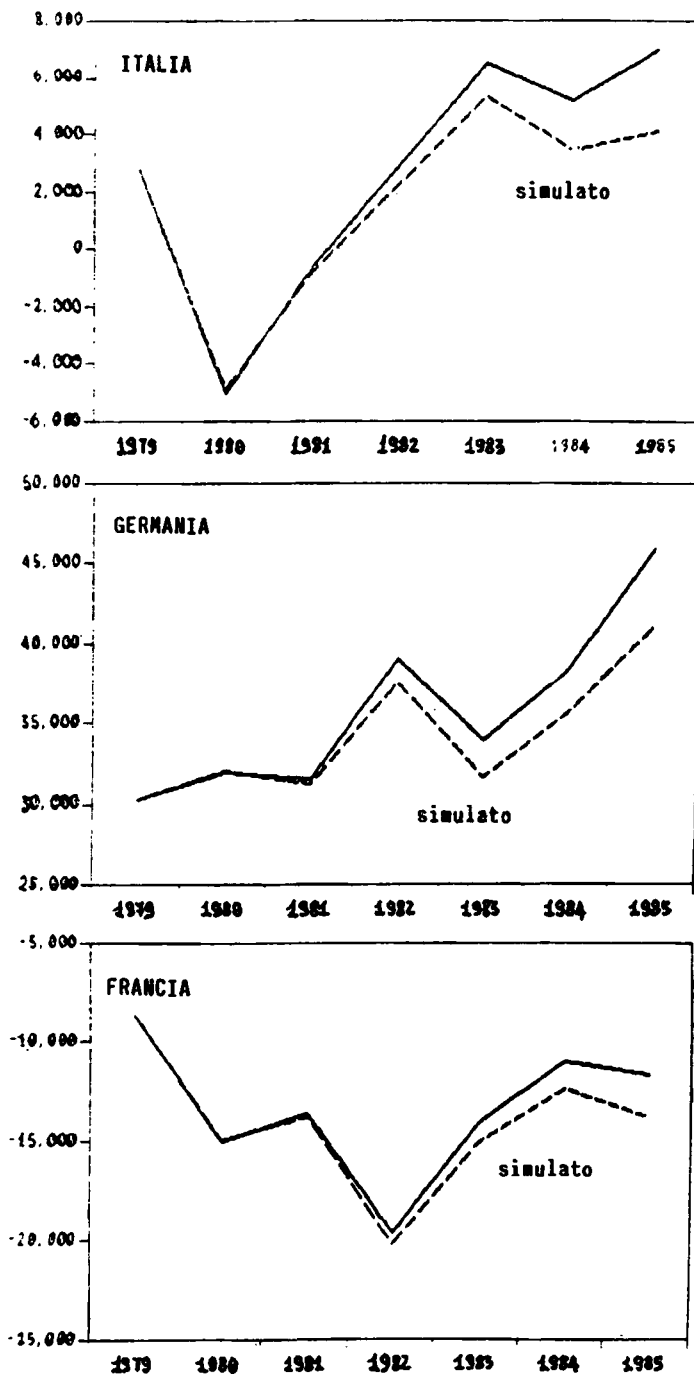
Note: — livello storico;  
 .... risultato della simulazione n.1;  
 - - - risultato della simulazione n.1 e della simulazione n. 2 (congiunte).

Al fine di approssimare l'impatto complessivo sulla crescita del settore manifatturiero dello scenario in esame, è utile mettere in relazione l'evoluzione del commercio con la produzione interna. Il deterioramento dell'interscambio provocato dall'apprezzamento delle valute degli AEC rispetto a quelle esterne all'area equivarrebbe a una riduzione della produzione interna a prezzi costanti di circa l'1 per cento all'anno, in media, nel periodo 1981-85 in Francia e in Italia, e del 2 per cento in Germania. La figura 10 mostra che nello scenario esaminato la produzione manifatturiera risulterebbe nel 1985, inferiore al livello storico di 3 e 1,5 punti percentuali, rispettivamente in Germania e Francia. Quella dell'Italia ritornerebbe invece nell'ultimo anno di simulazione, su un valore prossimo a quello effettivo.

In conclusione, si può affermare che difficilmente il deterioramento dell'interscambio sopra descritto, con i conseguenti effetti negativi sulla produzione e sull'occupazione sarebbe stato sostenibile, in Italia o in Francia, soprattutto nel periodo 1981-82, senza provocare un aggiustamento dei relativi tassi di cambio o della domanda interna. In particolare, il deterioramento del saldo dei manufatti francese di circa 9 miliardi di dollari nel 1984-85 avrebbe notevolmente aggravato l'onere dell'aggiustamento in atto in quel paese dal 1983, al quale era legata la scelta di rimanere membro e parte integrante del Sistema dei cambi dello SME dopo il riallineamento del marzo di quell'anno.

5.2 - La dinamica sostenuta della domanda interna all'esterno dell'area degli AEC, e in particolare nel Nord-America, ha rappresentato, assieme all'evoluzione dei cambi di cui si è discusso nel paragrafo precedente, un'altro fattore favorevole per lo SME. Per valutarne l'effetto sull'interscambio dei tre paesi considerati si è simulato uno scenario alternativo in cui l'area industriale non-AEC cresce ad un ritmo simile a quello medio degli AEC nel periodo 1981-85; ciò equivale a ridurre di oltre l'1 per cento all'anno la

**SIMULAZIONE 2: DIVERSI TASSI DI CRESCITA DELLA  
DOMANDA INTERNA NEI PAESI NON-AEC (1)**  
(Bilancia commerciale: milioni di dollari)



Note: (1) La domanda interna dei paesi OCSE non-AEC cresce allo stesso ritmo medio di quella dei paesi degli AEC.

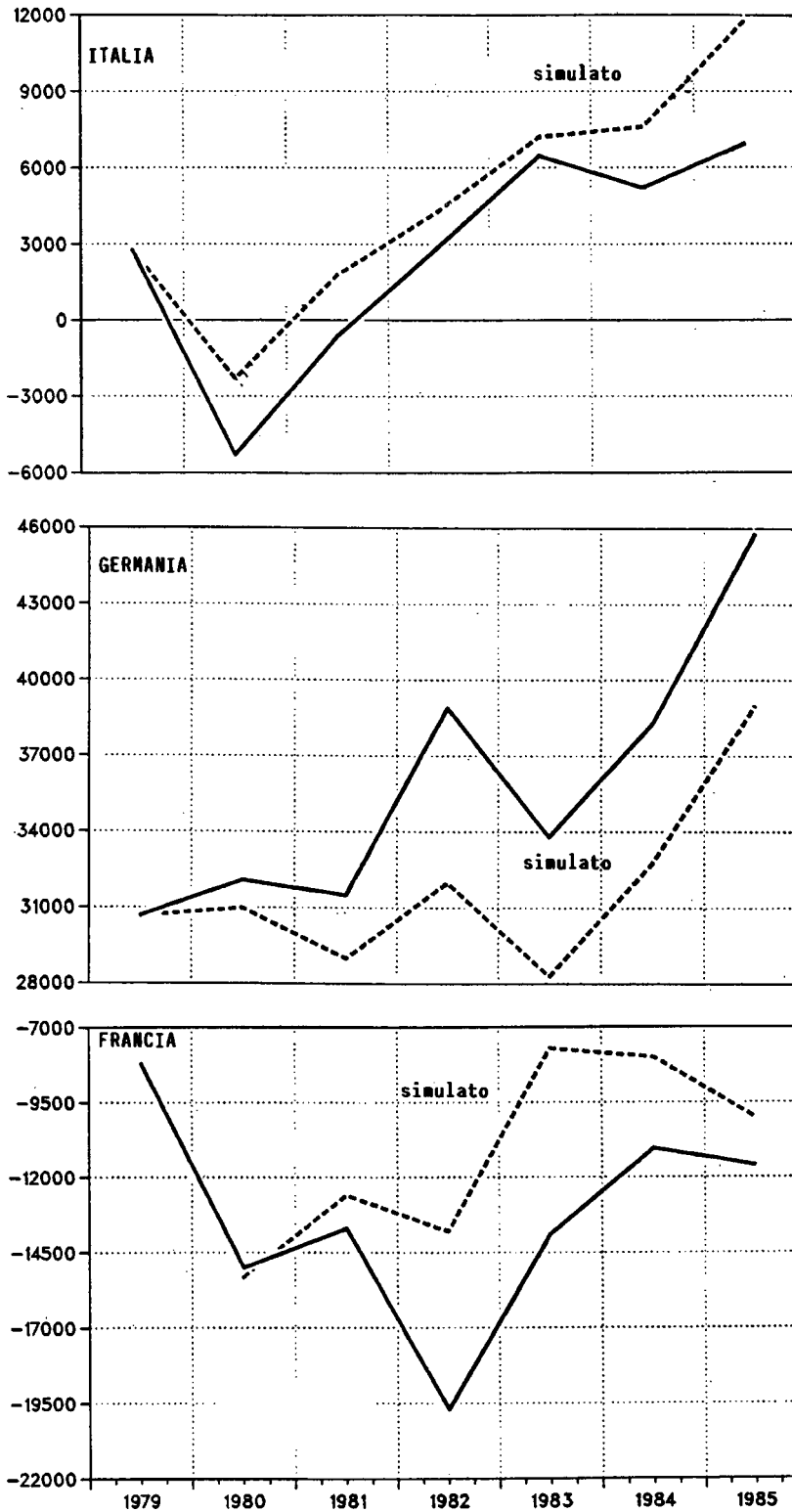
crescita all'esterno degli AEC. La Figura 11 mostra che la bilancia commerciale dei tre paesi considerati registrerebbe un marcato deterioramento, soprattutto dopo il 1983, quando ha preso inizio la ripresa economica negli Stati Uniti. In Francia e in Italia il saldo commerciale peggiorerebbe di circa 2 miliardi di dollari nel 1984 e di 3 miliardi nel 1985. In Germania il deterioramento sarebbe addirittura più ampio.

Se questo scenario viene combinato con quello precedente, l'effetto congiunto della minor crescita all'esterno dell'area e del deprezzamento delle valute non-AEC determinerebbe un forte peggioramento del saldo dei manufatti francesi, che praticamente vanificherebbe il processo di lento aggiustamento in atto dal 1983. In Italia, nonostante l'impulso negativo proveniente dal resto dell'OCSE, il saldo tenderebbe comunque a migliorare rispetto al 1980. In termini di contributo alla crescita (Figura 10), il deterioramento della bilancia commerciale, espresso in volume, avrebbe prodotto una riduzione della produzione interna, al 1985, del 5 per cento in Germania e del 2,5 in Francia e Italia. Si sarebbe pertanto annullato completamente l'intero ammontare della produzione manifatturiera tedesca tra il 1980 e il 1985 e si sarebbe altresì fortemente accentuata la flessione, nello stesso periodo, della produzione italiana e francese.

Se si ritiene che questi andamenti sarebbero stati insostenibili, soprattutto per i paesi degli AEC con forti disavanzi esterni e produzione interna depressa, si possono considerare alcuni scenari alternativi ove attraverso l'impiego di politiche economiche appropriate nei tre paesi considerati, in particolare quelle di cambio e di gestione della domanda interna, le autorità avrebbero cercato di contrastare l'effetto negativo proveniente dall'esterno dell'area. La domanda che ci si pone è la seguente: se nel corso del periodo esaminato non si fosse verificato il guadagno di competitività nei confronti delle valute esterne all'area, quali politiche alternative avrebbero potuto essere seguite all'interno

**SIMULAZIONE 3: DIVERSI TASSI DI CRESCITA DELLA DOMANDA INTERNA  
NEI PAESI DEGLI AEC (1)  
(Bilancia commerciale: milioni di dollari)**

Fig. 12



Note: (1) La domanda interna dei paesi degli AEC cresce allo stesso ritmo medio di quella dei paesi OCSE non-AEC.

degli AEC per evitare il deterioramento dei saldi commerciali? Si possono considerare due risposte diverse: la prima è basata su un'approccio cooperativo di politiche della domanda interna dei paesi membri, il secondo si basa invece su un aggiustamento dei tassi di cambio all'interno del Sistema.

5.3 - Si consideri prima un'azione coordinata dei paesi degli AEC basata su un comune obiettivo di crescita della domanda interna. Si ipotizzi, inoltre, che i paesi degli AEC si pongano come obiettivo di far crescere le proprie domande interne a un tasso simile a quello medio in vigore all'esterno dell'area. I risultati di questa simulazione sono mostrati nella figura 12. Per la Francia e l'Italia il saldo commerciale registrerebbe un notevole miglioramento: in Francia il disavanzo si ridurrebbe di 4 miliardi di dollari nel 1982 e di 6 miliardi nel 1983; in Italia il miglioramento sarebbe di 2 miliardi nel 1980, e il saldo sarebbe in equilibrio sin dal 1981.

Confrontando la Figura 12 e la 9, si può notare che per la Francia e l'Italia l'effetto negativo prodotto dal non apprezzamento delle valute esterne all'area degli AEC sarebbe stato interamente neutralizzato da una strategia cooperativa fra i paesi membri. Il miglior risultato conseguito da Francia e Italia nella prima parte dello SME avrebbe peraltro consentito un più ampio apprezzamento del loro cambio reale, anche rispetto alle altre valute del Sistema, determinando di conseguenza un più rapido rientro dall'inflazione.

Per quel che riguarda la Germania, il saldo commerciale si sarebbe deteriorato di oltre 5 miliardi di dollari nel 1982 rispetto al livello storico, e lievemente di meno negli anni successivi. Nonostante questo peggioramento, il surplus della Germania nei confronti dell'intera area industriale sarebbe rimasto costante, e anzi avrebbe ripreso ad aumentare negli ultimi due anni. I dati complessivi di commercio tendono a mostrare che tale perdita (dovuta solo ad un



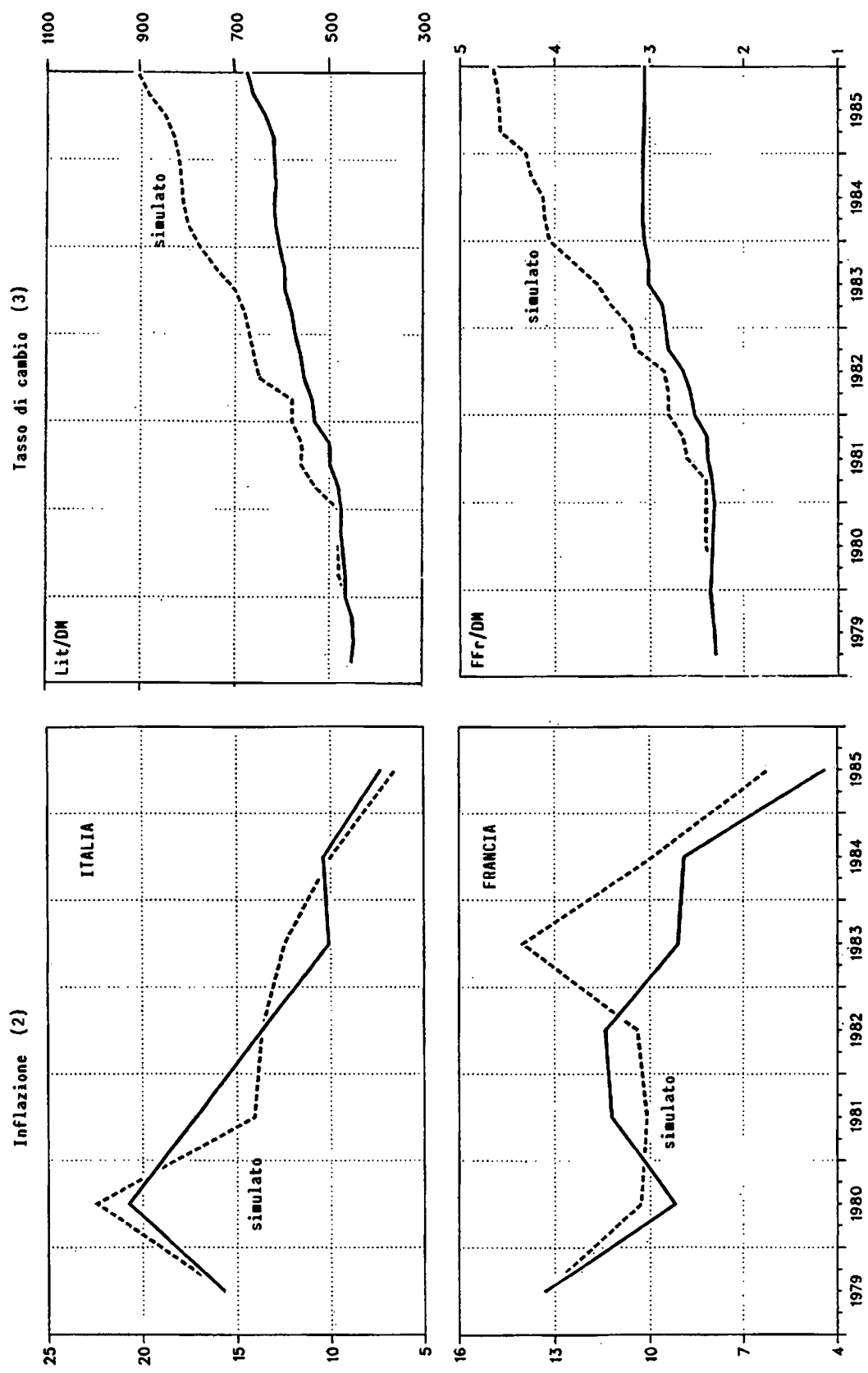
aumento delle importazioni) sarebbe stata comunque sostenibile, dato che fra il 1981 e il 1983 la Germania ha raddoppiato il proprio surplus, e che il saldo delle partite correnti ha registrato un netto miglioramento. La produzione del settore manifatturiero sarebbe aumentata nei tre paesi considerati, e soprattutto in Germania ove gran parte dell'aumento della domanda interna si sarebbe riversato su beni nazionali.

5.4 - Se la strategia di coordinamento della domanda fra i paesi degli AEC esaminata sopra si fosse rivelata impraticabile, il deterioramento del saldo commerciale provocato, soprattutto in Italia e Francia, dall'apprezzamento delle valute degli AEC nei confronti di quelle del resto dell'OCSE avrebbe potuto essere contrastato attraverso un aggiustamento della griglia dei tassi di cambio centrali nello SME.

L'esercizio effettuato in questa simulazione consiste nel calcolare, per un cambio marco-dollaro simile a quello considerato alla prima simulazione (Figura 8), quale tasso di cambio del franco francese e della lira nei confronti delle altre valute degli AEC avrebbe consentito ai due rispettivi paesi di mantenere il saldo commerciale di manufatti sui livelli storici. Questo esercizio è stato effettuato congiuntamente per la Francia e l'Italia; i risultati vengono mostrati nella Figura 13. La lira si sarebbe deprezzata dell'11 per cento nel 1981, rispetto al suo livello storico, e di altri 7 punti percentuali nei successivi due anni. Alla fine del 1985 essa avrebbe raggiunto un livello, pari a 908 lire per marco, un deprezzamento superiore di un terzo rispetto a quello effettivo. Il franco francese si sarebbe deprezzato, rispetto al livello storico, di 15 punti percentuali nel 1981 e 1982; avrebbe raggiunto un livello di 4,65 franchi per marco alla fine del 1985, 50 per cento più elevato dello storico. Solo attraverso tale amplissimo aggiustamento congiunto dei tassi di cambio i saldi commerciali dei due paesi sarebbero tornati sui livelli storici. L'adesione di tale

SIMULAZIONE 4: MODIFICA DEI TASSI DI CAMBIO DI FRANCIA E ITALIA (1)

Fig. 13



Note: (1) Livello del tasso di cambio nei confronti del marco che consenta di compensare gli effetti negativi sulla bilancia commerciale ottenuti nella simulazione n.1;  
 (2) Prezzo all'ingrosso dei manufatti;  
 (3) Valuta nazionale per marco.

strategia avrebbe condotto al deterioramento dei saldi commerciali della Germania e degli altri paesi membri degli AEC.

Il forte deprezzamento richiesto per raggiungere tale obiettivo è dovuto in parte al fatto che esso avviene contemporaneamente per i due paesi: ciò neutralizza una frazione non trascurabile del guadagno di competitività dei due paesi data la dimensione del commercio bilaterale. Un altro motivo è l'effetto inflazionistico che l'andamento simulato del tasso di cambio produrrebbe sulle due economie. Per l'Italia il tasso di inflazione ritornerebbe sui livelli prossimi a quelli storici. Stesso risultato sarebbe ottenuto per la Francia, ove l'inflazione tenderebbe addirittura ad aumentare.

D'altro canto il deprezzamento della lira e del franco francese rispetto al marco può essere considerato una sottostima del mutamento dei rapporti di cambio che sarebbe stato necessario per mantenere l'interscambio dei due paesi sui livelli storici, dato che i tassi di cambio nominali degli altri paesi degli AEC vengono qui ipotizzati immutati rispetto ai livelli storici, determinando in questi ultimi una perdita di competitività che probabilmente non sarebbe stata sostenibile, soprattutto in paesi come Belgio, Irlanda e Danimarca che hanno avuto in quegli anni notevoli problemi di equilibrio esterno.

## 6 - Conclusioni

Questo lavoro fa parte di un più vasto progetto di ricerca che mira ad esaminare l'evoluzione dello SME, con particolare riferimento agli sviluppi reali delle economie dei paesi membri, principalmente i tassi di cambio e la domanda interna, e i loro effetti sulla stabilità del Sistema dei cambi. Questo approccio è complementare a quello finora adottato dalla maggior parte della letteratura che si è basa-

to soprattutto sull'evoluzione delle variabili monetarie e finanziarie.

In un precedente articolo <sup>20</sup> si sono esaminati gli effetti dell'evoluzione dei tassi di cambio intra-AEC e dei tassi di crescita della domanda sulle relazioni commerciali dei paesi membri, e di conseguenza sulla coesione del Sistema. In questo lavoro si valuta il contributo fornito dai fattori esterni all'area alla coesione del Sistema nel periodo 1980-85.

Nonostante la metodologia adottata comporti limitazioni non piccole, discusse nel lavoro, alcuni dei risultati appaiono comunque di notevole interesse. Gli sviluppi esterni all'area degli AEC, in particolare per quel che riguarda i tassi di cambio e la crescita della domanda aggregata, hanno prodotto sostanziali effetti sulle economie dei paesi membri. Da un lato, l'apprezzamento relativo delle valute non-AEC ha contribuito ad accrescere l'inflazione di Germania, Francia e Italia. Questi effetti sono stati peraltro distribuiti in modo più o meno uniforme, e non hanno peraltro alterato significativamente i differenziali. Dall'altro lato, la perdita di competitività dei paesi esterni all'area degli AEC e la rapida crescita della loro domanda interna ha agevolato l'aggiustamento degli squilibri esterni dei tre paesi considerati dopo il secondo shock petrolifero. Questi guadagni sono stati particolarmente importanti per la Francia e l'Italia, essendo stati conseguiti in un periodo in cui questi paesi stavano intraprendendo severe politiche disinflazionistiche che hanno determinato un apprezzamento del loro tasso di cambio, in termini reali, nei confronti delle altre valute degli AEC. Dato che nello stesso periodo non vi è stato per questi paesi alcun sostegno proveniente dal resto dell'area a causa della crescita moderata della domanda aggregata, il proseguimento di tali politiche di rientro dell'inflazione difficilmente sarebbe stato sosteni-

---

20. Bini Smaghi e Vona (1986).

bile in assenza del contributo positivo proveniente dall'esterno dell'area degli AEC. In particolare, per quel che riguarda il caso della Francia, il deterioramento del saldo commerciale sarebbe stato ancor più marcato, accentuando la debolezza strutturale del settore manifatturiero che si è manifestata negli anni più recenti.

L'analisi effettuata in questo lavoro appare particolarmente rilevante se si sposta l'enfasi sull'evoluzione presente e futura dello SME.

La congiuntura internazionale ha registrato drastici mutamenti nella seconda parte degli anni ottanta e i fattori esterni che in precedenza avevano svolto un ruolo positivo per il Sistema sono diventati meno favorevoli, data la persistente debolezza del dollaro e il rallentamento dell'economia americana. Il rovesciamento di questa situazione non ha ancora attirato sufficiente attenzione, per l'evoluzione positiva derivante dal contro-shock petrolifero. Quest'ultimo effetto sembra tuttavia esaurito, e la divergenza negli andamenti delle partite correnti fra i paesi dello SME sta diventando un pericolo per la stabilità dei tassi di cambio nel Sistema. In particolare, il deterioramento della bilancia corrente italiana e francese nel 1987 contrasta con un crescente avanzo delle partite correnti tedesche. Questa diversa performance può costituire il principale fattore sottostante le aspettative di cambio ora che i differenziali di inflazione sono stati portati su valori assai bassi. In tale contesto, appare sempre più difficile gestire i cambi in modo coerente con l'obiettivo di istituire un'area di stabilità monetaria in Europa, riducendo la dimensione e la frequenza dei riallineamenti. Tuttavia, i risultati di questo lavoro sottolineano i pericoli del ricorso a svalutazioni competitive che avrebbero forti ripercussioni negative sull'inflazione.

Alla luce dei recenti sviluppi all'esterno dell'area degli AEC, vengono rafforzate le conclusioni cui si era giunti nel precedente lavoro, ossia che i paesi degli AEC debbono accentuare il grado di armonizzazione dei loro sentieri di

crescita. Questa strategia appare essenziale per mantenere la coesione del Sistema dei cambi all'interno dell'area, e per progredire verso l'obiettivo finale dello SME: la formazione di una unione monetaria europea.

## VOLUME DELLE ESPORTAZIONI DI MANUFATTI

Paese	Cost	CK	DA	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	R <sup>2</sup>	DW1 DW4	SSR	SE	PROB (LMN)	PROB (arch)
1. Verso l'area AEC											
Italia	.003 (.47)	-.829 $\Gamma^1(0-2)$ (-2.15)	2.21 $\Gamma^1(0-2)$ (3.17)	.084 D812 (2.77)		.940	2.16 1.97	.026	.028	87.0	56.9
Germania	.003 (.80)	-.973 $\Gamma^2(2-5)$ (-1.94)	1.89 $\Gamma^1(0-2)$ (5.68)	-.047 D781 (-2.18)	-.50 D804 (-2.27)	.965	1.78 2.46	.017	.021	45.3	41.3
Francia	-.003 (-1.11)	-.569 $\Gamma^2(0-4)$ (-2.32)	1.90 $\Gamma^1(0-3)$ (7.42)	.027 D791 (1.65)		.971	1.85 2.16	.010	.016	46.1	15.9
2. Verso l'area OCSE non AEC											
Italia	.011 (1.31)	-1.04 $\Gamma^1(0-2)$ (-1.75)	2.40 $\Gamma^1(0-2)$ (2.07)			.955	1.80 1.85	.061	.042	72.7	23.5
Germania	.009 (1.45)	-.686 $\Gamma^2(0-4)$ (-2.14)	1.66 $\Gamma^2(0-3)$ (2.14)	-.047 D8423 (-2.44)		.978	1.84 1.91	.027	.027	70.9	42.5
Francia	.010 (1.63)	-.568 $\Gamma^1(0-2)$ (-1.91)	1.71 $\Gamma^1(0-2)$ (2.23)	-.083 D842 (-2.68)		.973	1.76 2.30	.034	.030	97.0	55.8

Le stime sono state effettuate sulle differenze prime logaritmiche. Tra parentesi sono riportate le t - statistiche.  $\Sigma^1(j-k)$  riporta la somma dei coefficienti del polinomio di grado i con ritardi da j a k;  $DXYZ$  si riferisce alla dummy per l'anno XY e il trimestre Z.  $\Gamma^1R$  è corretto per i gradi di libertà e si riferisce al livello della variabile dipendente. DW1 e DW4 riportano le statistiche Durbin-Watson per l'autocorrelazione di primo e quarto ordine. Prob (LMN) e Prob (Arch) riportano i limiti dell'intervallo di confidenza per l'accettazione dell'ipotesi nulla di normalità e eteroschedasticità degli errori dell'equazione. L'ipotesi nulla non è rigettata al 5 per cento se la probabilità riportata è superiore a 5.

## VOLUME DELLE IMPORTAZIONI DI MANUFATTI

Paese	Cost	CM	DI	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	R <sup>2</sup>	DW1 DW4	SSR	SE	$\rho$	PROB (LMN)	PROB (Arch)
1. Dall'area degli AEC													
Italia	-.005 (-1.05)	.984 $\Sigma^1(0-2)$ (2.70)	2.16 $\Sigma^1(0-2)$ (5.80)	-.096 D761 (-2.45)	.075 D774 (1.85)		.941	1.96 2.09	.066	.041	-.49 (3.71)	47.8	88.3
Germania	.001 (.42)	.890 (2.11)	1.64 $\Sigma^2(0-3)$ (5.11)	-.031 D771			.948	2.34 2.13	.009	.016		19.2	89.1
Francia	-.007 (-1.64)	.568 $\Sigma^2(1-5)$ (1.81)	2.74 $\Sigma^2(0-4)$ (5.87)	-.032 D841 (1.75)			.965	1.93 2.13	.012	.018		66.0	96.2
2. Dall'area OCSE non AEC													
Italia	.001 (1.71)	1.23 (2.32)	2.31 $\Sigma^1(0-2)$ (3.78)	.083 D774 (1.85)	.081 D793 (1.90)		.940	1.87 1.82	.071	.047	-.59 (-4.40)	55.3	48.3
Germania	.006 (1.86)	1.23 (*) (2.52)	1.89 $\Sigma^1(0-2)$ (5.33)	-.070 D7823 (-5.48)	.055 D784 (2.88)	-.045 D804 (-2.44)	.971	2.04 2.22	.009	.018		97.8	54.1
Francia	.132 (19.22)	.946 $\Sigma^2(2-5)$ (2.85)	2.73 $\Sigma^1(0-2)$ (5.84)	.053 D801 (2.61)	-.048 D823 (-2.35)		.979	2.64 1.70	.010	.019		34.5	32.9

Le stime sono state effettuate sulle differenze prime logaritmiche. Tra parentesi sono riportate le t - statistiche.  $\Sigma^1(j-k)$  riporta la somma dei coefficienti del polinomio di grado j con ritardi da j a k; DYZZ si riferisce alla dummy per l'anno YY e il trimestre Z.  $\Sigma^1 R^2$  è corretta per i gradi di libertà e si riferisce al livello della variabile dipendente. Nella emissione per l'autocorrelazione di primo ordine si è utilizzata la procedura Cochrane-Orcutt. DW1e DW4 riportano le statistiche Durbin-Watson per l'autocorrelazione di primo e quarto ordine. Prob (LMN) e Prob (Arch) riportano i limiti dell'intervallo di confidenza per l'accettazione dell'ipotesi nulla di normalità e eteroschedasticità degli errori dell'equazione. L'ipotesi nulla non è rigettata al 5 per cento se la probabilità riportata è superiore a 5. (\*) Ritardata di tre periodi.



## PREZZO ALL'ESPORTAZIONE DEI MANUFATTI

Paese	Cost	PI	PAX	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	R <sup>2</sup>	DW1 DW4	SSR	SE	PROB (LMN)	PROB (Arch)
1. Verso i paesi degli AEC											
Italia	.000 (.16)	.585 $\Sigma^1(0-2)$ (4.15)	.415 $\Sigma^1(0-2)$ (2.95)	-.023 D761 (-1.72)		.999	2.30 1.84	.006	.013	51.9	14.8
Germania	.000 (-.09)	.626 $\Sigma^1(0-2)$ (4.54)	.374 $\Sigma^1(0-2)$ (2.71)			.995	2.07 1.75	.003	.009	51.8	95.3
Francia	-.003 (-1.72)	.673 $\Sigma^1(0-2)$ (4.63)	.392 $\Sigma^1(0-2)$ (2.99)	-.029 D814 (-2.53)		.998	2.22 1.77	.004	.011	69.3	4.9
2. Verso i paesi OCSE non AEC											
Italia	.002 (.85)	.574 $\Sigma^1(0-2)$ (5.45)	.426 $\Sigma^1(0-2)$ (4.05)			.999	2.18 1.55	.004	.011	92.7	43.9
Germania	.000 (-.32)	.872 $\Sigma^1(0-2)$ (13.31)	.127 $\Sigma^1(0-2)$ (1.95)	.021 D774 (2.49)	-.021 D792 (-2.37)	.995	1.87 2.05	.003	.008	34.3	26.4
Francia	.004 (1.84)	-.692 $\Sigma^1(0-2)$ (7.98)	.308 $\Sigma^1(0-2)$ (3.55)	-.028 D814 (-2.34)		.999	2.25 1.61	.004	.012	73.4	3.1

Le stime sono state effettuate sulle differenze prime logaritmiche. Tra parentesi sono riportate le t - statistiche.  $\Sigma^1(j-k)$  riporta la somma dei coefficienti del polinomio di grado j con ritardi da j a k; DYZ si riferisce alla dummy per l'anno YZ e il trimestre Z.  $\Sigma^1(0-2)$  è corretto per i gradi di libertà e si riferisce al livello della variabile dipendente. DW1 e DW4 riportano le statistiche Durbin-Watson per l'autocorrelazione di primo e quarto ordine. Prob (LMN) e Prob (Arch) riportano i limiti dell'intervallo di confidenza per l'accettazione dell'ipotesi nulla di normalità e eteroschedasticità degli errori dell'equazione. L'ipotesi nulla non è rigettata al 5 per cento se la probabilità riportata è superiore a 5.

## PREZZI ALL'INGROSSO DEI MANUFATTI

Paese	Cost	Mat	MP	CI	GAP	D1	D <sub>2</sub>	R <sup>2</sup>	DW1 DW4	SSR	SE	PROB (LMN)	PROB (ARCH)
Italia	-.003 (-1.76)	.176 $\Sigma^2(0-3)$ (3.40)	.497 $\Sigma^1(0-2)$ (5.93)	.327 $\Sigma^2(3-6)$ (6.33)	.303 (2.65)	.020 D771 (2.24)	-.025 D781 (-2.76)	.999	1.60 1.67	.003	.009	77.5	20.3
Germania	-.002 (-3.65)	.056 $\Sigma^1(0-2)$ (4.50)	.600 $\Sigma^2(0-3)$ (8.46)	.344 $\Sigma^2(3-8)$ (5.40)	.133 (2.73)	.009 D791 (2.53)	.009 D854 (2.64)	.999	2.15 1.38	.0002	.003	90.1	36.1
Francia	-.004 (-.61)	.076 (1.87)	.565 $\Sigma^2(0-4)$ (3.64)	.358 $\Sigma^1(0-2)$ (2.56)	.278 (1.36)	-.018 D8234 (-2.62)	.021 D831 (1.73)	.998	2.01 1.74	.007	.013	62.4	34.9

Le stime sono state effettuate sulle differenze prime logaritmiche. Tra parentesi sono riportate le t - statistiche.  $\Sigma^i$  (j-k) riporta la somma dei coefficienti del polinomio di grado i con ritardi da j a k; DYZ si riferisce alla dummy per l'anno Yy e il trimestre z l'R<sup>i</sup> è corretto per i gradi di libertà e si riferisce al livello della variabile dipendente. DW1 e DW4 riportano le statistiche Durbin-Watson per l'autocorrelazione di primo e quarto ordine. Prob (LMN) e Prob (Arch) riportano i limiti dell'intervallo di confidenza per l'accettazione dell'ipotesi nulla di normalità e eteroschedasticità degli errori dell'equazione. L'ipotesi nulla non è rigettata al 5 per cento se la probabilità riportata è superiore a 5. (\*) Ritardata di un periodo.

B I B L I O G R A F I A

- BANCA D'ITALIA (1983), Relazione Annuale.
- BINI SMAGHI, L. - VONA S. (1986), Le tensioni commerciali nello SME: il ruolo delle politiche di cambio e della convergenza economica, "Contributi all'analisi economica", N.2, Dicembre.
- BRANSON, W. (1972), The Trade Effects of the 1971 Currency Realignment, "Brookings Papers on Economic Activity", vol. 1, pp. 15-69.
- CORDEN W. (1984), Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation, "Oxford Economic Papers", vol. 36.
- DE NARDIS, S. (1985), The Lira-Mark-Dollar Triangle, mimeo.
- DEPPLER, M. - RIPLEY, D. (1978), The World Trade Model: Merchandise Trade, "IMF Staff Papers", Marzo, pp. 147-206.
- DINI, L. (1984), The EMS Experience and the International Monetary System, presentato alla Conferenza "The International Monetary System and Economic Recovery", Torino, Marzo 30-31.
- DORNBUSCH, R. (1987), Exchange Rates and Prices, "American Economic Review", vol. 77, pp. 93-106.
- GIAVAZZI, F. - GIOVANNINI, A. (1986), The EMS and the Dollar, "Economic Policy", Aprile, pp. 455-485.
- (1987), Exchange Rates and Prices in Europe, mimeo.
- GOLDSTEIN, M. - KAHN, M. (1985), Income and Price Effects in Foreign Trade, in "Handbook of International Economics", edito da R.Jones e P.Kenen, Amsterdam, North Holland.
- GRESSANI, D.- GUISO, L. - VISCO I. (1987), Il rientro dall'inflazione: un'analisi con il modello econometrico della Banca d'Italia, no. 90 dei Temi di Discussione del Servizio Studi della Banca d'Italia.
- KRUGMAN, P. (1986), Pricing to Markets when the Exchange Rate Changes, "NBER Working Paper" no. 1926.

- MASERA, R. (1981), The First Two Years of the EMS: The Exchange Rate Experience, "Quarterly Review", Banca Nazionale del Lavoro, pp. 271-295.
- - (1987), L'Unificazione monetaria e lo SME, Bologna, Il Mulino.
- - e TRIFFIN, R. (1984), Europe's Money: Problems of European Monetary Co-ordination and Integration, Oxford, Clarendon Press.
- MELITZ, J. (1986), The Prospect of a Depreciating Dollar and Possible Tensions inside the EMS, "CEPR Discussion Paper" no. 97, Marzo.
- MICOSSI, S. (1987), The European Monetary System, "Journal of Foreign Exchange and International Finance", no. 2, Aprile, pp.202-214.
- PADOA-SCHIOPPA, T. (1985), Policy Cooperation and the EMS Experience, in "International Policy Cooperation", edito da W. Buitter e R. Marston.
- ROGOFF, K. (1984), Can Exchange Rate Predictability be Achieved without Monetary Convergence? Evidence from the EMS, "European Economic Review", vol. 28, pp. 93-115.
- SPENCER, G. (1984), The World Trade Model: Revised Estimates, "IMF Staff Papers", vol. 31, pp. 469-498.
- STEVENS, G. et al. (1984), The US Economy in an Interdependent World, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington DC.
- UNGERER, H. et al. (1986), The European Monetary System: Recent Developments, "IMF Occasional Paper", no. 48.

#### ELENCO DEI PIÙ RECENTI TEMI DI DISCUSSIONE (\*)

- n. 90 — *Il rientro dell'inflazione: un'analisi con il modello econometrico della Banca d'Italia*, di D. GRESSANI - L. GUIISO - I. VISCO (luglio 1987).
- n. 91 — *La disoccupazione in Italia: un'analisi con il modello econometrico della Banca d'Italia*, di G. BODO - I. VISCO (luglio 1987).
- n. 92 — *L'Italia e il sistema monetario internazionale dagli anni '60 agli anni '90 del secolo scorso*, di M. ROCCAS (agosto 1987).
- n. 93 — *Reddito e disoccupazione negli Stati Uniti e in Europa: 1979-1985*, di J. C. MARTINEZ OLIVA (agosto 1987).
- n. 94 — *La tassazione e i mercati finanziari*, di G. ANCIDONI - B. BIANCHI - V. CERIANI - P. CORAGGIO - A. DI MAJO - R. MARCELLI - N. PIETRAFESA (agosto 1987).
- n. 95 — *Una applicazione del filtro di Kalman per la previsione dei depositi bancari*, di A. CIVIDINI - C. COTTARELLI (ottobre 1987).
- n. 96 — *Macroeconomic Policy Coordination of Interdependent Economies: the Game-Theory Approach in a Static Framework*, di J. C. MARTINEZ OLIVA (ottobre 1987).
- n. 97 — *Occupazione e disoccupazione: tendenze di fondo e variazioni di breve periodo*, di P. SYLOS LABINI (novembre 1987).
- n. 98 — *Capital controls and bank regulation*, di G. GENNOTTE - D. PYLE (dicembre 1987).
- n. 99 — *Funzioni di costo e obiettivi di efficienza nella produzione bancaria*, di G. LANCIOTTI - T. RAGANELLI (febbraio 1988).
- n. 100 — *L'imputazione di informazioni mancanti: una sperimentazione*, di L. CANNARI (marzo 1988).
- n. 101 — *Esiste una curva di Beveridge per l'Italia? Analisi empiriche della relazione tra disoccupazione e posti di lavoro vacanti (1980-1985)*, di P. SESTITO (marzo 1988).
- n. 102 — *Alcune considerazioni sugli effetti di capitalizzazione determinati dalla tassazione dei titoli di Stato*, di D. FRANCO - N. SARTOR (luglio 1988).

---

(\*) I «Temi» possono essere richiesti alla Biblioteca del Servizio Studi della Banca d'Italia.





