

Le elasticità del commercio internazionale nei modelli "centro-periferia" di crescita e sviluppo ¹

Il perché i tassi di crescita differiscono da paese a paese continua a preoccupare e affascinare gli economisti. In questo lavoro voglio sostenere che all'origine delle differenze tra i livelli di crescita vi è il diverso grado di solidità della bilancia dei pagamenti dei vari paesi, determinata soprattutto dal rapporto tra propensione ad esportare e propensione ad importare, distinto dall'andamento delle ragioni di scambio (fatta eccezione per casi drammatici, quali il caso del petrolio e dei paesi che lo producono). Questa affermazione può sembrare banale, ma io la reputo una profonda verità, sfortunatamente non scoperta da me! Essa non è un argomento mercantilista (avanzi di bilancia dei pagamenti in quanto tali non sono un vantaggio), ma una proposizione che aiuta a comprendere il processo di determinazione del reddito in economie aperte quando, per qualsiasi ragione, i prezzi relativi negli scambi internazionali sono rigidi, il che può avvenire nelle più varie strutture di mercato e con differenti regimi di cambio. L'enunciazione di questa tesi si trova in Harrod (1933), e in seguito riaffiora frequentemente nella letteratura sullo sviluppo economico e sulle relazioni tra paesi sviluppati e in via di sviluppo. Modelli di questo genere oggi abbondano, ma le verità essenziali circa la natura dello scambio internazionale e le difficoltà di bilancia dei pagamenti dei paesi a crescita lenta sono tutte contenute nei primi lavori fondamentali. Nel seguito mi concentrerò su tre di questi lavori e dimostrerò che, benché in superficie sembrino diversi, possono essere tutti ricondotti alla semplice regola secondo cui il tasso di crescita di un paese (g_1) relativamente a quello di un qualsiasi altro paese o gruppo di paesi (g_w) può essere approssimato dal rapporto tra l'elasticità rispetto al reddito

¹ Questo lavoro è stato preparato per una serie di seminari alle Università di Messina, Catania e Palermo nel maggio 1983. Sono particolarmente grato ai miei ospiti dell'Istituto di Economia, Statistica e Analisi del Territorio, in special modo al Professor Centorrino e Amalia Sofio.

della domanda delle sue esportazioni (ε) e l'elasticità rispetto al reddito della domanda di importazioni (π), cioè:

$$\frac{g_i}{g_w} = \frac{\varepsilon}{\pi} \quad (1)$$

Le sole ipotesi necessarie per questo risultato sono che nel lungo periodo le partite correnti della bilancia dei pagamenti siano in equilibrio (o che sia costante il rapporto tra afflusso di capitali e introiti da esportazioni) e che le ragioni di scambio reali (o i tassi di cambio reali) rimangano costanti. Questa regola, che governa le differenze tra i tassi di crescita dei diversi paesi nel lungo periodo, a sua volta non è altro che il moltiplicatore del commercio internazionale di Harrod reso dinamico. I modelli da considerare sono quelli di Raul Prebisch (1950), Dudley Seers (1962) e Nicholas Kaldor (1970) (così come è stato formalizzato da Dixon e da me stesso, 1975). Come dimostrerò, le conclusioni di ciascuno di questi modelli, quando sono ridotte all'essenziale, dipendono dalle differenze tra le elasticità della domanda di esportazioni e della domanda di importazioni rispetto al reddito. Le elasticità della domanda rispetto ai prezzi assumono importanza solo se (i) le ragioni di scambio reali si modificano in modo significativo nel lungo periodo e (ii) se la somma delle elasticità differisce molto da uno. Entrambe le condizioni devono verificarsi perché le variazioni dei prezzi relativi delle merci oggetto di scambio internazionale alterino la relazione tra crescita e bilancia dei pagamenti determinata dalle elasticità rispetto al reddito.

Il modello di Prebisch

Raul Prebisch è stato il primo economista del dopoguerra a porre in serio dubbio la dottrina della mutua vantaggiosità dello scambio tra paesi sviluppati e paesi in via di sviluppo. L'approccio tradizionale per la valutazione dei vantaggi dello scambio internazionale parte dal punto di vista classico dell'aumento di risorse reali dovuto alla specializzazione che gli scambi consentono. Prebisch concentrò l'attenzione sugli aspetti monetari, o di bilancia dei pagamenti, del commercio internazionale, e osservò che, in effetti, gli incrementi di risorse reali derivanti dalla specializzazione potrebbero essere neutralizzati dalla sottoutilizzazione

delle risorse se la disponibilità di valuta estera è il vincolo dominante della produzione. La teoria classica (ricardiana) del commercio internazionale assume che non vi siano né sottoutilizzazione delle risorse, né vincoli monetari di bilancia dei pagamenti in quanto ipotizza rendimenti costanti in tutte le attività produttive e aggiustamenti dei prezzi relativi nel processo di scambio. Ma se alcune attività produttive sono soggette a rendimenti decrescenti (come le attività basate sul fattore terra), in esse il pieno impiego delle risorse non può essere garantito; né può essere garantito se le variazioni dei prezzi relativi non operano per mantenere in equilibrio le partite correnti. I paesi meno sviluppati tendono a specializzarsi in attività produttive a rendimenti decrescenti, e soffrono anche di difficoltà permanenti di bilancia dei pagamenti che soffocano la crescita e lo sviluppo. Prebisch attribuì questo fatto alla scarsa elasticità della domanda (rispetto al reddito) per i prodotti primari che i paesi meno sviluppati producono ed esportano, in contrasto con la maggiore elasticità della domanda di manufatti prodotti ed esportati dai paesi sviluppati. Si può illustrare la natura del problema con un semplice esempio numerico. Si assuma l'esistenza di due paesi: il primo meno sviluppato (LDC) esporta solamente prodotti primari per i quali l'elasticità della domanda rispetto al reddito sia pari a 0,5 ($\varepsilon_{LDC} = 0,5$); il secondo è un paese sviluppato (DC) che esporta solo manufatti con un'elasticità della domanda rispetto al reddito pari a 2,0 ($\varepsilon_{DC} = 2,0$). L'elasticità delle esportazioni di LDC è l'elasticità delle importazioni di DC ($\pi_{DC} = 0,5$), e l'elasticità delle esportazioni di DC è l'elasticità delle importazioni di LDC ($\pi_{LDC} = 2,0$). Chiaramente questa situazione non permette ai due paesi di crescere allo stesso saggio. Ad esempio, ad un tasso di crescita del 5 per cento, i tassi di crescita delle esportazioni (x) e delle importazioni (m) nei due paesi sarebbero i seguenti:

LDC	DC
$x = 5 \times \varepsilon_{LDC} = 5 \times 0,5 = 2,5$	$x = 5 \times \varepsilon_{DC} = 5 \times 2 = 10$
$m = 5 \times \pi_{LDC} = 5 \times 2,0 = 10,0$	$m = 5 \times \pi_{DC} = 5 \times 0,5 = 2,5$

In LDC vi sarebbe una tendenza permanente al disavanzo e in DC una tendenza permanente al surplus. L'equilibrio della bilancia dei pagamenti in LDC richiede che la crescita del prodotto sia contenuta in modo tale che le importazioni non crescano più velocemente delle esportazioni. Questo tasso di crescita "vincolato" è:

$$g_{LDC} = \frac{x_{LDC}}{\pi_{LDC}} = \frac{g_{DC} \times \varepsilon_{LDC}}{\pi_{LDC}} = \frac{5 \times 0,5}{2} = 1,25$$

In breve, l'equilibrio della bilancia dei pagamenti nei due paesi esige un tasso di crescita di LDC pari a 1,25 per cento, contro un tasso di crescita di DC pari al 5 per cento. La crescita relativa dei due paesi è data da:

$$\frac{g_{LDC}}{g_{DC}} = \frac{\varepsilon_{LDC}}{\pi_{LDC}} = \frac{0,5}{2} = 1/4.$$

L'altro principale argomento affrontato da Prebisch nel suo originale lavoro concerne i movimenti delle ragioni di scambio a sfavore dei paesi in via di sviluppo che, nel suo modello, sono il mezzo mediante il quale i frutti del progresso tecnico vengono trasferiti dal "centro" alla "periferia". Un deterioramento delle ragioni di scambio nette implica una riduzione del reddito reale, poiché riduce il potere di acquisto delle esportazioni sulle importazioni, a meno che la bilancia dei pagamenti non risponda in modo da provocare un aumento delle esportazioni e un apprezzamento del tasso di cambio tali da migliorare le ragioni di scambio *reali* (ossia le ragioni di scambio aggiustate per tenere conto di mutamenti del tasso di cambio) e il reddito reale. È oggetto di disputa se nel corso della storia le ragioni di scambio nette abbiano avuto un andamento decisamente sfavorevole ai LDC produttori di beni primari, come ha sostenuto Prebisch (si veda Johnson (1967) e Spraos (1980)). Non voglio entrare in questo dibattito se non per dire che dalla seconda guerra mondiale in poi l'evidenza dei dati sembra inequivocabile: i LDC e i prodotti primari hanno ambedue sofferto, in media, un peggioramento del potere d'acquisto rispetto ad altri paesi e ai manufatti.

L'esperienza dei prodotti primari nel periodo 1957-81 è illustrata dalla tavola 1; quella dei paesi a basso reddito, a medio reddito, industriali ed esportatori di petrolio dalla tavola 2. Dai dati della tavola 1 emerge che il potere d'acquisto dell'insieme dei prodotti primari è sceso da un indice di 127 nel 1957 (1975 = 100) a 94 nel 1981, con una caduta media del 24,1% (12,2% per gli alimentari; 32,8% per le bevande; 35,6% per le materie prime agricole; 24,4% per i metalli). Dalla tavola 2 risulta che in media i LDC a basso e medio reddito non esportatori di petrolio hanno avuto un deterioramento medio delle ragioni di scambio del 14%; la posizione dei paesi industriali è rimasta virtualmente immutata; e tutti i guadagni di reddito reale dovuti a mutamenti delle ragioni di scambio sono affluiti ai paesi esportatori di petrolio.

Se i LDC hanno sperimentato un peggioramento delle ragioni di scambio, la loro perdita in termini di reddito reale non deve essere sopravvalutata. L'esperienza dei singoli paesi varia considerevolmente; in media il 14% di deterioramento delle ragioni di scambio ammonta a

INDICI DEI PREZZI DEI PRODOTTI PRIMARI
(1975 = 100)

TAVOLA 1

Anni	Indice generale ¹		Gruppi merceologici (deflazionati ²)			
	Nominale ³	Deflazionato ³	Alimentari	Bevande	Materie prime agricole	Metalli
1957	57	127	90	171	163	131
1958	53	118	84	171	137	123
1959	52	117	85	146	154	121
1960	52	115	83	133	158	121
1961	50	109	79	124	145	119
1962	49	106	80	120	138	115
1963	52	113	96	118	142	114
1964	55	118	90	133	139	139
1965	54	112	82	118	132	149
1966	56	114	81	121	133	157
1967	52	106	81	119	119	132
1968	52	105	79	120	116	137
1969	56	110	82	121	119	145
1970	58	107	82	129	103	145
1971	55	96	78	112	96	118
1972	62	100	83	113	116	109
1973	95	132	110	120	178	137
1974	122	138	144	117	141	140
1975	100	100	100	100	100	100
1976	113	112	81	189	123	105
1977	137	125	72	302	117	104
1978	130	103	71	190	109	95
1979	152	106	71	177	117	109
1980	166	104	86	140	110	108
1981	142	94	79	115	105	99

¹ Riguarda 30 prodotti primari esportati dai paesi in via di sviluppo (esclusi l'oro e il petrolio grezzo).

² Deflazionato in base all'indice ONU dei beni manufatti esportati dai paesi sviluppati.

³ In termini di dollari USA.

Fonte: IMF Survey, 5 aprile 1982.

RAGIONI DI SCAMBIO 1960-1979
(1975 = 100)

TAVOLA 2

	Indice		% di variazione
	1960	1979	
Paesi a basso reddito	113	97	- 14,2
Paesi a medio reddito (importatori di petrolio)	109	94	- 13,8
Paesi a medio reddito (esportatori di petrolio)	69	113	+ 60,9
Paesi industriali	100	98	- 2,0
Paesi esportatori di petrolio con surplus di capitale	26	118	+353,8

Fonte: World Development Report 1981, Tavola 8.

meno di un 1% all'anno, e non tiene conto della *possibilità* che questa variazione sfavorevole abbia provocato un miglioramento della bilancia dei pagamenti e tassi di cambio più alti di quelli che si sarebbero altrimenti avuti. Si dimentica spesso che quando un paese svaluta la propria moneta, peggiora deliberatamente le sue ragioni di scambio nella speranza di aumenti di reddito reale dovuti ad un maggiore volume di produzione interna. Nonostante le perdite derivanti dalle ragioni di scambio, sembrerebbe che nel modello centro-periferia di Prebisch il fattore principale su cui concentrare l'attenzione siano le differenze dell'elasticità della domanda rispetto al reddito per i prodotti primari e i manufatti.

Prebisch non fa menzione nel suo lavoro di moltiplicatori del commercio internazionale; ma è interessante notare che il risultato cui egli perviene per quanto concerne le differenze relative nei tassi di crescita tra paesi può essere considerato identico a quello ottenuto in base al moltiplicatore di Harrod in contesto dinamico. Per quanto mi consta, lo stesso Harrod non era soddisfatto delle implicazioni concernenti la crescita derivanti dal modello di commercio estero bilanciato che egli aveva elaborato nel 1933. Il suo modello, con spesa autonoma netta (a parte le esportazioni) pari a zero e ragioni di scambio costanti, dà il seguente moltiplicatore lineare del commercio internazionale:

$$Y = \frac{X}{m} \quad (2)$$

dove Y è il reddito reale; X è il volume della domanda di esportazioni (determinata esogenamente) e m è la propensione marginale ad importare.² Per conservare l'equilibrio degli scambi con l'estero in un'economia in crescita bisogna che l'aumento delle importazioni sia eguale a quello delle esportazioni. Possiamo rendere dinamica l'equazione (2) nel modo seguente:

$$\text{dall'equazione (2) } \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{\Delta Y}{\Delta M}, \text{ e poiché } M = X, \text{ abbiamo:}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} \cdot \frac{X}{Y} = \frac{\Delta Y}{\Delta M} \cdot \frac{M}{Y}$$

Pertanto, $g = \frac{x}{\pi}$, dove $\pi = (\Delta M / \Delta Y) (Y/M)$ è l'elasticità rispetto al reddito della domanda di importazioni. Così, in un contesto di commercio estero in equilibrio e con ragioni di scambio reali costanti, i

² La propensione marginale non è necessariamente uguale a quella media se vi sono importazioni autonome nel sistema.

paesi sono vincolati a crescere a questo saggio. Questa è la regola di Prebisch, e il tasso di crescita relativo di un paese sarà uguale a:

$$\frac{g_1}{g_w} = \frac{\varepsilon}{\pi} \quad (\text{poiché } x = \varepsilon g_w).$$

Il modello di Seers

Nel 1962 Seers formulò un modello centro-periferia tecnicamente elaborato che fu largamente ignorato. Si tratta di un modello che ha anche alla sua base le diverse elasticità rispetto al reddito della domanda di beni importati ed esportati dai due insiemi di paesi.³ Due delle ipotesi del modello di base sono le stesse di Prebisch e di Harrod: gli scambi con l'estero sono in pareggio e le ragioni di scambio rimangono immutate. La periferia (p) esporta solo prodotti primari e il centro (c) esporta solo beni finiti. Le funzioni di importazione sono espresse in forma aritmetica lineare:

$$\text{per il centro} \quad M_c = A_c + B_c Y_c \quad (3)$$

$$\text{per la periferia} \quad M_p = a_p + b_p Y_p \quad (4)$$

$$\text{Lo scambio in pareggio richiede: } a_p + b_p Y_p = A_c + B_c Y_c \quad (5)$$

$$\text{o } Y_p = \frac{(A_c - a_p) + B_c(Y_c)}{b_p} \quad (6)$$

$$\text{Pertanto } \frac{Y_p}{Y_c} = \frac{A_c - a_p}{b_p Y_c} + \frac{B_c}{b_p} \quad (7)$$

L'equazione (7) esprime la differenza relativa dei livelli di reddito tra periferia e centro in termini dei parametri delle funzioni di domanda di importazioni. Cosa accadrà a questa differenza relativa nel corso del tempo? Assumiamo che il reddito cresca in modo esponenziale al tasso r , cosicché $Y_{ct} = Y_{c0} e^{rt}$.

³ Dudley Seers è morto il 21 marzo 1983. Egli era forse più noto come funzionario di istituzioni internazionali; ma era anche un teorico completo e originale.

L'equazione (7) può essere scritta come:

$$\frac{Y_p}{Y_c} = \frac{A_c - a_p}{b_p Y_{co} e^{rt}} + \frac{B_c}{b_p} \quad (8)$$

Differenziando rispetto al tempo (t):

$$\frac{d(Y_p/Y_c)}{dt} = \frac{-r(A_c - a_p)}{b_p Y_{co} e^{rt}} \quad (9)$$

Se $A_c > a_p$, la periferia diventerà relativamente più povera nel corso del tempo; in altre parole, la crescita deve essere più lenta nella periferia che nel centro se si vuol mantenere l'equilibrio della bilancia dei pagamenti. Se nella periferia l'elasticità della domanda di importazioni (di manufatti) rispetto al reddito è maggiore di uno, il termine a_p della funzione di domanda di importazioni lineare deve essere negativo; e se nel centro l'elasticità della domanda di importazioni (beni primari) rispetto al reddito è inferiore ad uno, il termine A_c della funzione di domanda di importazioni lineare deve essere positivo. Dunque $A_c > a_p$, e i livelli di reddito relativi divergeranno. I livelli di reddito pro-capite relativi divergeranno anche di più se la crescita della popolazione è più veloce nella periferia che nel centro. In ipotesi, un sufficiente ammontare di flussi di capitale dal centro in avanzo alla periferia in deficit potrebbe impedire che si allargasse il divario tra i rispettivi livelli di reddito; ma il flusso dovrebbe avere luogo ad un tasso proporzionale costante nel tempo, il che implica un livello dei flussi sempre più elevato e un carico sempre crescente di debiti. Ciò sarebbe possibile nel brevissimo periodo, ma non nel lungo termine. Per quanto riguarda la soluzione di lungo periodo del problema, Seers giunge alle stesse conclusioni di Prebisch; precisamente, una soluzione è impossibile senza un cambiamento della struttura produttiva tale da rendere le funzioni di importazione della periferia più simili a quelle del centro; tale cioè da ridurre la differenza tra le elasticità della domanda di esportazioni rispetto al reddito dei due insiemi di paesi mediante sostituzioni delle importazioni nella periferia.

Un modello di crescita vincolato dalla bilancia dei pagamenti con flussi di capitale

Nei modelli finora esaminati si assumeva che le ragioni di scambio fossero fisse e che gli scambi con l'estero dei singoli paesi fossero in pareggio. Consideriamo ora un semplice modello nel quale queste assunzioni sono abbandonate.

La bilancia dei pagamenti si può così esprimere:

$$P_{dt} X_t + C_t = P_{ft} M_t E_t \quad (10)$$

dove X_t è il volume delle esportazioni; P_{dt} è il prezzo interno delle esportazioni; M_t è il volume delle importazioni; P_{ft} è il prezzo estero delle importazioni; E_t il tasso di cambio (misurato come il prezzo interno della valuta estera); C_t è il valore dei flussi di capitale misurato in termini di valuta interna.

$C_t > 0$ indica afflussi di capitale, e consente alle importazioni di eccedere le esportazioni nelle partite correnti; $C_t < 0$ indica deflussi di capitale e $C_t = 0$ implica l'equilibrio delle partite correnti della bilancia dei pagamenti. Prendendo i tassi di variazione delle variabili nell'equazione (10) si ottiene:

$$\frac{E}{R} (p_{dt} + x_t) + \frac{C}{R} (c_t) = p_{ft} + m_t + e_t, \quad (11)$$

dove le lettere minuscole rappresentano tassi proporzionali di variazione, e E/R e C/R rappresentano le quote di esportazioni e flussi di capitale nel totale degli introiti necessari a finanziare la spesa per importazioni. Bisogna ora specificare le funzioni di domanda di esportazioni e importazioni. Assumendo elasticità costanti, sia:

$$X_t = \left(\frac{P_{dt}}{P_{ft} E_t} \right)^\eta Z_t^\varepsilon \quad (12)$$

$$e \quad M_t = \left(\frac{P_{ft} E_t}{P_{dt}} \right)^\psi Y_t^\pi \quad (13)$$

dove $\eta (< 0)$ è l'elasticità rispetto al prezzo della domanda di esportazioni; Z_t è il livello di reddito esterno al paese; $\varepsilon (> 0)$ è l'elasticità della domanda di esportazioni rispetto al reddito; $\psi (< 0)$ è l'elasticità della domanda di importazioni rispetto al prezzo; Y_t è il reddito interno e $\pi (> 0)$ è l'elasticità della domanda di importazioni rispetto al reddito. Prendendo i saggi di variazione delle variabili (rappresentati dalle lettere minuscole) nelle equazioni (12) e (13), abbiamo:

$$x_t = \eta(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \varepsilon(z_t) \quad (14)$$

$$e \quad m_t = \psi(p_{ft} + e_t - p_{dt}) + \pi(y_t) \quad (15)$$

Sostituendo la (14) e la (15) nella (11) e riaggiustando i termini, abbiamo il tasso di crescita d'equilibrio della bilancia dei pagamenti con flussi di capitale:

$$y_{Bt} = \frac{(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \left(\frac{E}{R}\eta + \psi\right) (p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \frac{E}{R}(\varepsilon(z_t)) + \frac{C}{R}(c_t - p_{dt})}{\pi} \quad (16)$$

Secondo l'equazione (16) è possibile disaggregare il tasso di crescita di ogni paese in quattro parti. Il primo termine rappresenta l'effetto delle sole ragioni di scambio; il secondo termine l'effetto dei mutamenti dei prezzi relativi sulla crescita del reddito reale vincolata dalla bilancia dei pagamenti; il terzo termine rappresenta l'effetto di cambiamenti esogeni del tasso di crescita del reddito estero, e l'ultimo termine l'effetto della crescita dei flussi in entrata (uscita) di capitali *reali*. L'effetto complessivo è rapportato a π . In linea di principio è possibile valutare il contributo di ognuno dei suddetti termini al tasso di crescita di un paese (si veda Thirlwall e Hussain, 1982). Si può anche aggiungere che, se i prezzi relativi misurati in termini di una valuta comune sono supposti costanti, sicché $p_{dt} - p_{ft} - e_t = 0$, il modello si riduce a:

$$y_{Bt} = \frac{\frac{E}{R}(\varepsilon(z_t)) + \frac{C}{R}(c_t - p_{dt})}{\pi} \quad (17)$$

Il tasso di crescita compatibile con l'equilibrio della bilancia dei pagamenti *senza* flussi di capitale sarebbe in tal caso ε_t/π o x_t/π , e la crescita relativa di un paese sarebbe $y_{Bt}/z_t = \varepsilon/\pi$, come prima. Con flussi di capitali, il tasso di crescita sarà maggiore o minore a seconda che i flussi in entrata di capitali reali crescano ad un tasso più veloce o più lento del volume delle esportazioni. Se gli afflussi di capitali reali alla periferia fossero più rapidi della crescita del volume delle esportazioni, il divario di reddito fra centro e periferia si ridurrebbe. Dalla (17) abbiamo:

$$\frac{y_{Bt}}{z_t} = \frac{\frac{E}{R}\varepsilon + \frac{C}{R}(c_t - p_{dt})}{\pi} \quad (18)$$

che è un tasso di crescita relativo più rapido di ε/π , se $(c_t - p_{dt}) > (\varepsilon z_t)$.⁴

⁴ Ho applicato il modello semplice senza flussi di capitale al tasso di crescita italiano del periodo 1951-1973. Con $x = 11,7\%$ e $\pi = 2,25$ è "previsto" un tasso di crescita del 5,2% annuo, mentre il tasso di crescita effettivo è di 5,1%. Con $\varepsilon = 2,95$ il tasso di crescita *relativo* dell'Italia è "previsto" pari a $2,95/2,25 = 1,31$, che è anch'esso una buona approssimazione della realtà storica. Si veda THIRLWALL (1979, 1983).

Il modello di Kaldor

Il modello centro-periferia di Kaldor è un modello di crescita "export-led" nella tradizione dei modelli caratterizzati da causalità circolare e cumulativa, che, portati alla ribalta nel dopoguerra da Myrdal (1957) e Hirschman (1958), hanno alla loro base il fenomeno dei "rendimenti crescenti macroeconomici" nel senso di Allyn Young (1928), fenomeno colto dalla cosiddetta legge di Verdoorn, in cui il tasso di crescita della produttività è indotto dalla crescita della produzione. Vi sono ragioni che a priori giustificano l'esistenza di una relazione di questo tipo; la più ovvia è che la crescita del prodotto porta a formazione di capitale e quest'ultima incorpora progresso tecnico. Ovviamente, anche il "learning by doing" e altre esternalità hanno una loro parte. Nel modello di Kaldor, non c'è un vincolo di bilancia dei pagamenti ma è facile inserirvelo (vedi Thirlwall e Dixon, 1979), e mostrare che, se si postula l'equilibrio della bilancia dei pagamenti e se i prezzi sono costanti, il modello di Kaldor si riduce alla tesi di Prebisch-Harrod-Seers. Kaldor non formalizzò il suo modello. Tale formalizzazione è stata eseguita più tardi da Dixon e da chi scrive (1975) come segue.

Si consideri un'economia aperta (una regione o un paese) nella quale le esportazioni sono la componente principale della domanda autonoma, cui si adattano le altre componenti della domanda. Le esportazioni hanno non solo un effetto moltiplicativo diretto sul prodotto, ma anche un effetto super-moltiplicativo alla Hicks che consente un'espansione delle altre componenti della domanda senza provocare difficoltà di bilancia dei pagamenti.⁵ Dunque:

$$g_t = \gamma(x_t) \quad (19)$$

Avevamo già derivato un'espressione per la crescita delle esportazioni nell'equazione (14):

$$x_t = \eta(p_{dt} - p_{ft} - e_t) + \varepsilon(z_t) \quad (20)$$

Supponiamo ora che i prezzi delle merci esportate si formino in base ad un *markup* sui costi unitari del lavoro, cosicché:

$$p_{dt} = w_t - r_t + \tau_t \quad (21)$$

⁵ Si veda McCOMBIE (1983) per un esame della relazione tra il moltiplicatore di Harrod e il super-moltiplicatore di Hicks.

dove w_t esprime la crescita dei salari monetari; r_t la crescita della produttività del lavoro e τ_t è il saggio di variazione di $(1 + \% markup)$.

Infine, supponiamo che la crescita della produttività sia una funzione della stessa crescita del prodotto:

$$r_t = r_{at} + \lambda(g_t) \quad (22)$$

Questa relazione rende il modello "circolare e cumulativo"; ossia una rapida crescita delle esportazioni provoca un'elevata crescita del prodotto che induce, a sua volta, una rapida crescita della produttività, la quale retroagisce accelerando la crescita delle esportazioni e del prodotto mediante l'effetto favorevole dell'aumento della produttività sui prezzi relativi. Una volta che un paese abbia ottenuto un vantaggio in termini di crescita, esso tenderà a mantenerlo rendendo difficile ad altri paesi (almeno nel caso in cui non vi siano barriere protettive) di avviare le medesime attività. Questa è anche l'essenza del meccanismo con cui l'apertura degli scambi tra paesi può creare divari di crescita che vengono conservati o anche ampliati dal processo di scambio. Combinando le equazioni (19), (20), (21) e (22) otteniamo la seguente espressione per il tasso di crescita di equilibrio:

$$g_t = \frac{\gamma[\eta(w_t - r_{at} + \tau - p_t - e_t) + \varepsilon(z_t)]}{1 + \gamma\eta\lambda} \quad (23)$$

Ricordando che $\eta < 0$, si può mostrare che il tasso di crescita varia positivamente con r_{at} , p_t , e_t , ε , z_t e λ , e negativamente con w_t e τ . Per ciò che riguarda le differenze tra i tassi di crescita dei diversi paesi, il coefficiente (λ) di Verdoorn serve ad ampliarle. La possibilità che i tassi di crescita dei vari paesi siano divergenti o convergenti dipende dall'operare del sistema fuori dall'equilibrio. Si può dimostrare che una divergenza cumulativa in un modello a due paesi dipende dall'eventualità che per uno di essi sia $|(-\gamma\eta\lambda)| > 1$. Se assumiamo per un istante che vi sia un rapporto costante tra esportazioni e prodotto totale in modo che sia $\gamma = 1$, e $\lambda = 0,5$,⁶ l'elasticità (η) della domanda di esportazioni rispetto al prezzo dovrebbe essere superiore a 2 per avere una crescita divergente. Tale eventualità è fuori della realtà. È più verosimile che divari tra i tassi di crescita dei paesi riflettano differenze nei saggi di equilibrio piuttosto che un processo divergente che procede nel tempo. Ma, ovviamente, tassi di crescita di equilibrio differenti fanno sì che si accentuino le differenze relative tra i livelli di reddito. I

⁶ È questa stima del coefficiente di Verdoorn calcolata per il settore manifatturiero.

paesi periferici, che producono ed esportano prodotti primari, tenderanno ad avere un basso tasso di crescita di equilibrio dovuto ad un basso valore di ε , mentre i paesi del centro, che producono ed esportano beni manufatti, tenderanno ad avere un saggio di crescita di equilibrio molto più elevato non solo perché ε è più alto ma anche perché sono più elevate le elasticità al prezzo della domanda di esportazioni e il coefficiente di Verdoorn. Nelle regioni agricole, d'altra parte, è improbabile una relazione del tipo Verdoorn.

Se il modello di Kaldor viene trattato semplicemente come un modello di crescita "export-led", senza alcuna relazione retroagente causata dall'effetto Verdoorn, e se i prezzi relativi sono mantenuti costanti, l'equazione (23) si riduce a:

$$g_t = \gamma \varepsilon(z_t) \quad (24)$$

Inoltre, se si impone un vincolo di bilancia dei pagamenti, abbiamo $\gamma = 1/\pi$, dove π è l'elasticità della domanda di importazioni rispetto al reddito. Pertanto, ancora una volta, si ha

$g_t = \frac{\varepsilon(z_t)}{\pi}$ ossia $\frac{g_t}{z_t} = \frac{\varepsilon}{\pi}$. Il rapporto tra il tasso di crescita di un paese e quello di un altro paese è uguale al rapporto tra l'elasticità delle esportazioni e l'elasticità delle importazioni del primo paese.

Conclusioni

Ho cercato di mostrare come i diversi modelli di centro-periferia di Prebisch, Seers e Kaldor abbiano tutti come elemento costitutivo essenziale l'ipotesi che nello scambio internazionale l'elasticità rispetto al reddito della domanda di prodotti primari sia inferiore a quella di beni manufatti, e che, se si assume un equilibrio di lungo periodo delle partite correnti della bilancia dei pagamenti e se sono costanti le ragioni di scambio reali, i tassi di crescita relativi della periferia e del centro saranno prossimi al rapporto tra l'elasticità delle esportazioni e quella delle importazioni della periferia. Ho anche mostrato che questo risultato può essere derivato dal moltiplicatore dinamico del commercio internazionale di Harrod sulla base delle stesse ipotesi. In quale misura sia valido assumere che nel lungo periodo le ragioni di scambio rimangano costanti e che le partite correnti si mantengano in pareggio

è una questione di carattere empirico cui può essere data una risposta solo indagando sull'esperienza storica. I dati rilevati per diversi paesi nel periodo del dopoguerra non suggeriscono che i movimenti dei prezzi relativi negli scambi internazionali siano un meccanismo efficiente per liberare dal vincolo posto alla crescita dalla bilancia dei pagamenti, o che afflussi di capitali possano far salire il tasso di crescita permanentemente al di sopra del livello che altrimenti prevarrebbe. Per comprendere i divari delle esperienze di crescita economica nelle economie aperte, è alle elasticità rispetto al reddito delle importazioni ed esportazioni che bisogna guardare.

A.P. THIRLWALL

BIBLIOGRAFIA

- R.J. DIXON e A.P. THIRLWALL, (1975), "A Model of Regional Growth Rate Differences on Kaldorian Lines", *Oxford Economic Papers*, luglio.
- R. HARROD, (1933), *International Economics*, Cambridge.
- A. HIRSCHMAN, (1958), *Strategy of Economic Development*, Yale.
- H.G. JOHNSON, (1967), *Economic Policies Towards Less Developed Countries*, Allen and Unwin.
- N. KALDOR, (1970), "The Case for Regional Policies", *Scottish Journal of Political Economy*, novembre.
- J.S.L. MCCOMBIE, (1983), "Economic Growth, the Harrod Foreign Trade Multiplier and the Hicks Super-Multiplier", non pubblicato.
- G. MYRDAL, (1957), *Economic Theory and Under-developed Regions*, Duckworth.
- R. PREBISCH, (1950), *The Economic Development of Latin America and its Principal Problems*, ECLA, United Nations Department of Economic Affairs, New York.
- D. SEERS, (1962), "A Model of Comparative Rates of Growth of the World Economy", *Economic Journal*, marzo.
- J. SPRAOS, (1980), "The Statistical Debate on the Net Barter Terms of Trade Between Primary Commodities and Manufactures", *Economic Journal*, marzo.
- A.P. THIRLWALL, (1978), "Il vincolo della bilancia dei pagamenti come elemento di spiegazione delle differenze internazionali dei tassi di sviluppo", in questa *Rivista*, n. 124, dicembre.
- A.P. THIRLWALL and R.J. DIXON, (1979), "A Model of Export-Led Growth with a Balance of Payments Constraint", in J. Bowers (ed.), *Inflation, Development and Integration: Essays in Honour of A.J. Brown*, University of Leeds Press.
- A.P. THIRLWALL and M. NURELDIN HUSSAIN, (1982), "The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences Between Developing Countries", *Oxford Economic Papers*, novembre.
- A.P. THIRLWALL, (1983), "The Balance of Payments and Growth: The Italian Case", *Quaderni di Economia e Politica Industriale*.
- A. YOUNG, (1928), "Increasing Returns and Economic Progress", *Economic Journal*, dicembre.