

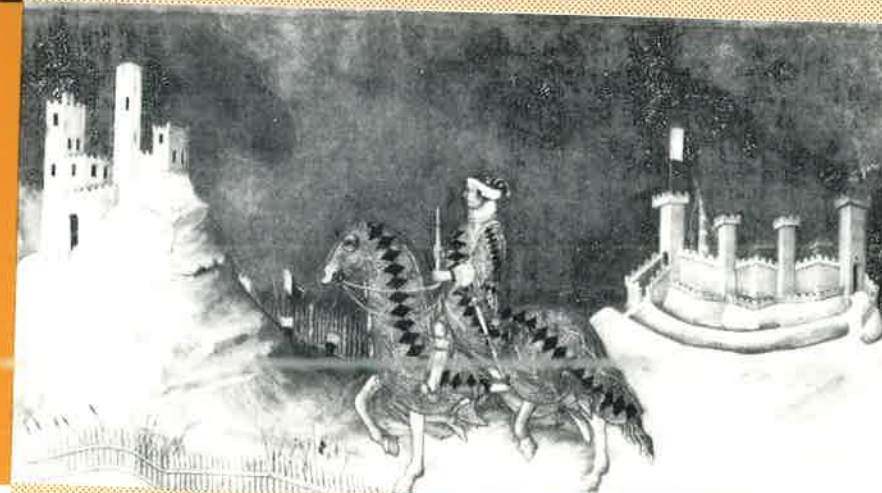
UNIVERSITA DEGLI STUDI DI SIENA



QUADERNI DEL DIPARTIMENTO
DI ECONOMIA POLITICA

Massimo Di Matteo

**E' VERAMENTE DA CRITICARE
UNA POLITICA EXPORT-LED?
ALCUNI RISULTATI USANDO
UN MODELLO DI EQUILIBRIO NORD-SUD**



**QUADERNI DEL DIPARTIMENTO
DI ECONOMIA POLITICA**

COMITATO SCIENTIFICO

**MARCELLO DE CECCO
MASSIMO DI MATTEO
RICHARD GOODWIN
MICHIO MORISHIMA
MARIO NUTI
LIONELLO F. PUNZO
SILVANO VICARELLI**

Redazione: Dipartimento di Economia Politica, Piazza S. Francesco, 17 - 53100 Siena
tel.0577/298620

La Redazione ottempera agli obblighi previsti dall'Art.1 del D.L.L. 31.8.45 n.660

Le richieste di copie della presente pubblicazione dovranno essere indirizzate alla Redazione

I Quaderni del Dipartimento di Economia Politica dell'Università di Siena vengono pubblicati come servizio atto a favorire la tempestiva divulgazione di ricerche scientifiche originali, siano esse in forma provvisoria o definitiva. I Quaderni vengono regolarmente inviati a tutti gli Istituti e dipartimenti italiani, a carattere economico, nonché a numerosi docenti e ricercatori universitari. Vengono altresì inviati ad enti e personalità italiane ed estere. L'accesso ai Quaderni è approvato dal Comitato scientifico, sentito il parere di un referee.

(Dal 1979 a tutto il 1987 la denominazione della presente Collana è stata: "Quaderni dell'Istituto di Economia". La numerazione progressiva rimane tuttavia la stessa).

Massimo Di Matteo

**E' VERAMENTE DA CRITICARE UNA POLITICA
EXPORT-LED? ALCUNI RISULTATI USANDO
UN MODELLO DI EQUILIBRIO NORD-SUD**



Siena, Febbraio 1992

E' VERAMENTE DA CRITICARE UNA POLITICA EXPORT-LED? ALCUNI
RISULTATI USANDO UN MODELLO DI EQUILIBRIO NORD-SUD.*

0. Dopo un lungo periodo di stasi negli ultimi anni vi e' stato un rinnovato interesse per le sorti della gran parte del mondo che viene designata con il nome di paesi in via di sviluppo. Il dibattito sul cosiddetto Nuovo Ordine Mondiale ne e' un eclatante esempio. Si torna a discutere non solo delle prospettive dei paesi industrializzati (Nord) ma delle sorti dell' intero mondo la cui parte maggioritaria almeno in termini di popolazione sono i paesi sottosviluppati (Sud). Per ammissione generale non sembra che il Sud riuscirà a ridurre in maniera considerevole l' enorme divario in termini di reddito procapite che lo separa dal Nord in un lasso di tempo ragionevole nonostante molti paesi dell' area abbiano compiuto veloci passi in avanti. (Per una visione d' insieme della variegata situazione del Sud vedi e.g. Sylos Labini 1983).

Pertanto e' tornato a fiorire il dibattito su quali siano le strade migliori per il Sud, quali politiche debbano perseguire non solo il Sud ma anche il Nord per far si' che tale divario si riduca piu' in fretta. Un sempre piu' esplicito riconoscimento del legame di interdipendenza

* Ringrazio l' Universita' di Siena per aver finanziato la mia permanenza presso il Dipartimento di Economia della Columbia University. Sono estremamente riconoscente verso G.Chichilnisky e G.Heal per le numerosissime discussioni sui temi oggetto di questo articolo del quale non condividono alcune tesi. Desidero infine ringraziare G. Gandolfo e H. Varian per avermi chiarito due punti

tra le due parti del mondo si e' fatto strada, anche a livello teorico, a scapito dell' altra relazione, quella di dipendenza che aveva avuto un certo successo nell' indicare una possibile causa della persistente arretratezza del Sud.

Questo atteggiamento ha rafforzato mi sembra la tendenza a proporre per il Sud ricette di politica economica basate sullo sviluppo delle esportazioni. Schematizzando al massimo si puo' dire cosi'. Il paese non deve solo aprirsi al commercio internazionale (il libero commercio aumenta il benessere) ma e' meglio piu' commercio che meno commercio. In particolare si ritiene opportuno sviluppare le esportazioni con l' obbiettivo per il paese di rifornirsi di valuta e quindi di poter incrementare e variare la quantita' di beni di consumo a disposizione in aggiunta a quelli prodotti internamente. Inoltre la valuta puo' servire a rifornirsi di beni intermedi (e/o macchinari) necessari per la produzione delle merci da esportare nonche' a pagare i debiti (pregressi) del paese.

D' altro canto si e' anche sostenuto che una politica di alta domanda da parte del Nord fosse il necessario complemento di quella strategia permettendo un piu' facile ottenimento dell' obbiettivo.

A parte considerazioni di carattere storico e/o empirico sulla validita' di questa opzione (si ricordino le famose tesi Singer-Prebisch degli anni 50) vi sono state anche obiezioni teoriche di fondo (ad es. la tesi dello scambio ineguale, etc).

Recentemente un attacco a queste politiche e' stato portato da Chichilnisky (1981, 1984) che in una serie di articoli ha dimostrato che sotto certe condizioni un maggior volume di esportazioni diminuisce il benessere nel Sud. Cio' e' ottenuto costruendo un modello di equilibrio generale in modo da poter esaminare le interrelazioni tra tutte le variabili in questione nei due Paesi e riconoscendo che il Nord ed il Sud sono

strutturalmente differenti e che quindi tali differenze vanno incorporate nel modello stesso.

Tuttavia anche questa dimostrazione non e' interamente persuasiva. Si fara' vedere nel prosieguo come i risultati di Chichilnisky dipendano crucialmente da due ipotesi, una circa la funzione di domanda interna dei beni, l'altra circa l' intensita' capitalistica del bene esportato dal Sud. Se si rimuove una delle due i risultati sono diversi e quindi favorevoli alla tesi tradizionale.

Questo naturalmente non vuol dire che nella realta' concreta del mondo di oggi tali politiche di promozione delle esportazioni siano le migliori ma solo che la critica teorica di esse fornita da Chichilnisky presta essa stessa il fianco a delle critiche. Inoltre e' bene sottolineare che il risultato di Chichilnisky si riferisce per il modo in cui il modello teorico e' formulato a risultati validi per l' insieme del Sud, e non per un singolo paese appartenente al Sud.

E nemmeno vuol dire che l' approccio generale tentato da Chichilnisky non sia valido, tutt' altro. Come si vedra' e' un modello estremamente ingegnoso, e semplice al tempo stesso. E' senz' altro un eccellente esempio di come un approccio di equilibrio generale possa essere concretamente utilizzato per ottenere risultati precisi di statica comparata.

Lo scopo di questo articolo e' pertanto quello di fornire una presentazione critica del modello di Chichilnisky (sezione 1), di discutere alcune delle ipotesi in esso contenute formulando una nuova versione del modello stesso e di offrire spunti per un' analisi successiva (sezioni 2 e 3). Alcune considerazioni sulle relazioni tra questo modello e la teoria di Fanno presentata ne La Teoria Economica della Colonizzazione (TEC) concludono l'articolo (sezione 4).

1. Il modello prende in considerazione due paesi (o gruppi di paesi) che commerciano tra loro, il Nord (N) ed

il Sud (S). Entrambi producono le due uniche merci, quella base (B) e quella industriale (I) usando due risorse, lavoro (L) e capitale (K) (o terra). La tecnologia, diversa per i due paesi (oltre che per i due beni), e' a coefficienti fissi.

Si assume che la quantita' di lavoro (e di capitale) offerta non e' indipendente dalle variabili economiche. In altre parole le risorse che compaiono tra i dati del modello non sono quantita' fisse ma sono note solo in quanto legate attraverso una relazione funzionale alle variabili endogene del modello. In particolare si assume che l' offerta di lavoro dipenda positivamente dal salario reale e l' offerta di capitale positivamente dal tasso di interesse. Naturalmente questa dipendenza puo' essere discussa in quanto si possono avere anche relazioni di segno opposto (almeno per certi valori della variabile indipendente) ma si sceglie di conservare la stessa ipotesi adottata dall' autore.

In equilibrio i prezzi eguagliano i costi in ciascun settore, la domanda di beni e' uguale all' offerta e lo stesso vale per le risorse. Inoltre il valore delle esportazioni eguaglia quello delle importazioni cosicche' la bilancia commerciale e' in equilibrio. Naturalmente i fattori sono immobili fra i paesi.

Possiamo ora esprimere il modello in una serie di relazioni prendendo il caso del Nord. Le due funzioni della produzione sono:

$$B^S(N) = \min \{ L^B/a_1, K^B/c_1 \} N$$

$$I^S(N) = \min \{ L^I/a_2, K^I/c_2 \} N$$

dove

$B^S(N)$ e' la quantita' del bene base offerta

e

$I^S(N)$ e' la quantita' del bene industriale offerto mentre $a_{1,2}$ e $c_{1,2}$ sono i coefficienti di produzione.

In equilibrio i prezzi coprono i costi senza extraprofitti e abbiamo:

$$[1.1] P_B(N) = a_1 w(N) + c_1 r(N) P_I(N)$$

$$[1.2] P_I(N) = a_2 w(N) + c_2 r(N) P_I(N)$$

dove

P_B e' il prezzo del bene base

P_I e' il prezzo del bene industriale;

w e' il saggio del salario nominale e

r e' il tasso dell' interesse.

Abbiamo poi le funzioni di offerte delle risorse:

$$[1.3] L^S(N) = a_N (w/P_B)(N) + L_0(N)$$

$$[1.4] K^S(N) = b_N r(N) + K_0(N)$$

con $a, b > 0$.

dove una parte dell' offerta delle risorse e' costante e l' altra e' funzione dei prezzi. Il valore delle costanti e' assunto negativo da Chichilnisky in quanto si ipotizza che l' offerta di ciascuna risorsa diventi positiva quando il prezzo della risorsa stessa ha raggiunto un certo livello positivo. Tuttavia preferiamo assumere positivi i valori delle costanti ipotizzando che esistono altri fattori che influenzano l' offerta di risorse. Nel caso dell' offerta di lavoro possiamo interpretare il salario reale zero come il salario di sussistenza. Il motivo e' che nel nostro caso (ma non in quello di Chichilnisky) l' elasticita' della offerta di lavoro (di capitale) al salario reale (tasso d' interesse) varia nello stesso senso del parametro a (b). Questa circostanza come si vedra' gioca un ruolo importante nell' ottenimento dei risultati di Chichilnisky.

Abbiamo poi la condizione di eguaglianza tra domanda e offerta di risorse:

$$[1.5] L^D(N) = L^S(N)$$

$$[1.6] K^D(N) = K^S(N)$$

dove

$$[1.7] L^D(N) = L^B + L^I = a_1 B^S(N) + a_2 I^S(N) \text{ e}$$

$$[1.8] K^D(N) = K^B + K^I = c_1 B^S(N) + c_2 I^S(N)$$

Veniamo infine alla parte internazionale del modello.

Nel Nord l' offerta di beni base piu' le importazioni dei beni base sono uguali alla domanda di beni base:

$$[1.9] B^C(N) + X_B^N(N) = B^D(N)$$

Inoltre vale la seguente:

$$[1.10] I^S(N) = I^D(N) + X_I^S(N)$$

cioe' l' offerta di beni industriali nel Nord e' uguale alla domanda che proviene dall' interno e da quella che proviene dall' estero, cioe' le esportazioni. Vedremo poi nel prosieguo da cosa dipenda il fatto che il Nord esporti (importi) i beni industriali (base).

Infine la condizione dell' equilibrio della bilancia commerciale si puo' cosi' esprimere:

$$[1.11] P_I(N) X_I^S(N) = P_B(N) X_B^D(N).$$

Il Sud ha un insieme simile di 11 relazioni con valori diversi dei parametri e delle variabili esogene. Il Sud esportera' beni base ed importera' beni industriali.

D' altro canto poiche' le merci sono oggetto di scambio (al contrario delle risorse) nell'equilibrio internazionale si avra' che i prezzi delle merci sono eguali nei due paesi:

$$[1.12] P_I(N) = P_I(S)$$

$$[1.13] P_B(N) = P_B(S)$$

Inoltre le esportazioni eguagliano le importazioni per ciascun bene:

$$[1.14] X_B^S(S) = X_B^D(N)$$

$$[1.15] X_I^S(N) = X_I^D(S)$$

L' ultima relazione non e' indipendente: essa e' automaticamente soddisfatta quando lo siano le [1.11] in entrambi i paesi, e le [1.12], [1.13], [1.14].

Possiamo poi scegliere come numerario il prezzo dei beni industriali:

$$[1.16] P_I = 1.$$

Con questa ipotesi rimane chiaro che nella [1.3] l' espressione w/P_B indica il salario reale.

Ci sono quindi 11 equazioni per ciascun paese {da [1.1] a [1.11] piu' quattro relazioni, cioe' le [1.12], [1.13], [1.14] e l' equazioni di scelta del numerario}: in tutto quindi 26 equazioni indipendenti.

Le incognite sono 14 per ciascun paese e quindi 28 in tutto: $K^S, L^S, K^D, L^D, B^S, B^D, I^D, I^S, P_B, P_I, w, r, X_I^S$ e X_B^D . (Le ultime due sarebbero X_I^D, X_B^S per il Sud).

Rimangono quindi due gradi di liberta' per rendere il sistema determinato. Dobbiamo cioe' assegnare un valore a due variabili, ad es. la domanda di beni base o di beni industriali o le esportazioni in ciascun paese. Chichilnisky in una prima versione sceglie di determinare le domande di beni industriali in entrambi i paesi. La domanda per l' altro bene e' automaticamente calcolata in quanto in equilibrio vale la legge di Walras cioe' che il reddito ($wL + rK$) e' eguale alla domanda ($P_B B^D + P_I I^D$).

Chichilnisky per semplicita' pone:

$$I^D(N) = I_0^D(N)$$

e

$$I^D(S) = I_0^S(S)$$

cioe' due costanti.

Cosi' completato il modello si risolve facilmente nel senso che per mezzo di sostituzioni a catena si arriva ad una equazione in una sola variabile e cioe' P_B , che e' la ragione di scambio del Sud dato che (come abbiamo detto) il prezzo dei beni industriali e' pari ad 1 e il Sud esporta il bene base.

Da

$$X_I^D(S) = X_I^S(N)$$

abbiamo

$$I_0^D(S) - I^S(S) = I^S(N) - I_0^D(N).$$

e utilizzando le condizioni di equilibrio tra domanda ed offerta di risorse e di assenza di profitti in equilibrio otteniamo la seguente equazione di secondo grado in P_B :

$$[1.17] [A+A(N)] P_B^2 + [C+C(N)+I_0^D(S)+I_0^D(N)] P_B - [V+V(N)]$$

=0

dove

$$A = b a_1 a_2 / D^2$$

$$V = ac_1^2/D^2$$

$$C = [c_1L_0 - a_1K_0 + (ac_1c_2 - ba_1^2)/D]/D$$

$$D = a_1c_2 - a_2c_1.$$

$A(N)$, $C(N)$, $V(N)$ sono le corrispettive espressioni per il Nord.

Poiche' A e V sono positivi esistono due radici reali una negativa (che non ha significato economico) ed una positiva.

Il segno di D non influenza questa conclusione in quanto esso compare elevato al quadrato nelle suddette espressioni A e V . Si tenga presente che un valore positivo per D (come ipotizza Chichilnisky) significa che l'intensita' di lavoro e' minore nei beni industriali che in quelli base in entrambi i paesi.

Una volta noto P_B infatti tutte le altre variabili endogene sono determinate.

Come si evince dalla descrizione del modello quest'ultimo e' piuttosto generale ed e' difficile che dia risultati di statica comparata non ambigui a meno che non si facciano ipotesi particolari. E' esattamente quanto fa Chichilnisky che ritiene che il Sud presenti due caratteristiche principali rispetto al Nord:

i) l'elasticita' dell'offerta di lavoro al salario reale e' pressoché infinita: nei termini del modello (con K_0 e L_0 positivi) questo si esprime in un valore molto elevato di a (ipotesi a' la Arthur Lewis)

ii) la tecnologia e' dualistica: la differenza tra l'intensita' di lavoro nelle due industrie e' molto piu' grande che al Nord. Nei termini del modello questo si esprime in un valore molto elevato di D .

Quali sono i risultati di statica comparata piu' significativi che si ottengono da questo modello facendo l'ipotesi che a sia molto grande nel Sud e che la tecnologia sia dualistica nel Sud? Una catena di deduzioni che si possono ottenere e' la seguente. Domandiamoci che cosa succede alla ragione di scambio se ad es. aumenta la domanda di beni industriali del Nord,

cioe' da $I_0^D(N)$ a I_1^D . Questo esempio mostra un caso in cui

ci si aspetta che la politica del Nord sia favorevole al benessere del Sud.

Si puo' dimostrare invece che P_B diminuisce. Questo comporta nel Sud un aumento della quantita' di esportazioni e una diminuzione del salario reale, del consumo di merci base e del valore delle esportazioni. Ecco quindi che un aumento delle esportazioni e' correlato in equilibrio ad una diminuzione del benessere del Sud ed in particolare del salario reale e del consumo complessivo (il consumo di beni industriali essendo dato). Inoltre una espansione delle esportazioni non si risolve in un aumento di introiti ma in una loro diminuzione.

Intuitivamente il ragionamento e' il seguente. Ipotizziamo per assurdo che un aumento delle esportazioni del bene base sia accompagnato (anziche' da una diminuzione come detto) da un aumento della ragione di scambio. Poiche' la produzione di tale bene e' ad alta intensita' di lavoro (tecnologia dualistica nel Sud) ci sara' un aumento del salario reale e quindi un forte aumento dell'offerta di lavoro (elevato valore di a). Entrambi questi fattori fanno aumentare la domanda del bene base (ipotesi di piena occupazione e legge di Walras). Pertanto non sarebbe possibile far fronte a questa situazione e alla aumentata domanda di esportazioni a meno che la ragione di scambio anziche' aumentare, come abbiamo ipotizzato all'inizio di questo ragionamento, diminuisca.

Rimane da fornire una spiegazione intuitiva del primo passaggio, cioe' la relazione inversa tra domanda di beni industriali del Nord, $I^D(N)$, e ragione di scambio. Possiamo ragionare cosi' in maniera approssimata ed intuitiva. Supponiamo dapprima che $I^S(N)$ resti costante: allora un aumento di $I^D(N)$ comporta una diminuzione delle esportazioni di beni industriali al Sud. Dalla condizione che la bilancia del commercio sia in pareggio si ricava

che anche $P_B X_B^D$ diminuisce. D'altro canto l' aumento di $I^D(N)$ comporta via la legge di Walras che il valore della domanda di beni base diminuisca. P_B può allora diminuire: non è possibile infatti che la ragione di scambio rimanga costante e B^D e X_B^D diminuiscano entrambi

(o uno di essi) perché B^S è rimasto costante.

Se invece I^S aumentasse per far posto all' aumentato $I^D(N)$ questo richiede necessariamente una diminuzione di P_B come vedremo nella sezione 3, in quanto l' offerta del bene industriale è legata inversamente alla ragione di scambio. In questo caso X_I^S sarebbe costante e con esso $P_B X_B^D$: se la ragione di scambio diminuisce per permettere l'aumento di I^S , X_B^D aumenta. Ma poiché l'offerta di

beni base è uguale alla domanda meno le importazioni se quest' ultime aumentano l' offerta diminuisce e questo può avvenire se c'è una diminuzione di P_B .

Ecco quindi, se le ipotesi sono valide, una critica a quei precetti di politica economica, spesso avanzati anche da organismi internazionali, rivolti a convincere i paesi in via di sviluppo ad adottare strategie export-led. Chichilnisky ottiene risultati simili con diverse specificazione della domanda (i salari sono spesi nell' acquisto dei beni base nel Sud, la domanda di beni base è esogena al Nord, etc.)

Mostriamo tuttavia che Chichilnisky ha trovato una classe di funzioni di domanda dei beni per la quale le sue ipotesi (a grande e tecnologia dualistica nel Sud) sono sufficienti per i risultati da lei raggiunti. Esiste un' altra classe di funzioni di domanda per la quale i risultati ottenuti sono contrari alla politica di export-led.

2. Assumeremo in particolare che in entrambi i paesi la domanda di beni base sia funzione dei prezzi relativi. In base alla teoria tradizionale sappiamo che la domanda

di un bene è funzione dei prezzi relativi ed in particolare assumiamo che:

$$B^D(N) = G - gP_B$$

$$B^D(S) = F - fP_B$$

con $f, g > 0$.

Si potrebbe obiettare a questa formulazione in quanto la domanda di un bene dipende anche dalla circostanza se il consumatore rappresentativo è un "net demander" or "net supplier" del bene in questione. Ma è noto che se il bene è normale e il consumatore è un "net demander" allora la formulazione sopra adottata è corretta.

Nell' ambito di questo modello poi tale ipotesi è coerente con le altre funzioni di comportamento scelte da Chichilnisky (ad es. l' offerta di lavoro) che non tengono conto di effetti "perversi" o altro e non può essere perciò tacciata di essere ad hoc. Ne consegue che nella nostra formulazione la domanda di beni industriali in ciascun paese è residuale, essendo determinata dall' operare della legge di Walras. (Si può dimostrare che è una funzione nonlineare della ragione di scambio).

Tuttavia è bene avvertire che le nostre conclusioni relative alla proposizione riassunta nella equazione (* di p.9) rimangono inalterate anche se $f < 0$ ma non molto grande in valore assoluto. (Le condizioni di stabilità sono compatibili come si vedrà con il caso che la somma di f e g sia positiva o se negativa non troppo grande in valore assoluto).

Partiamo da

$$X_B^S = X_B^D$$

e otteniamo

$$B^S(S) - B^D(S) = B^D(N) - B^S(N).$$

Sostituiamo le nuove equazioni di domanda e procedendo come prima (usando cioè le condizioni di pieno utilizzo delle risorse e dell' assenza di profitti) otteniamo una equazione quadratica simile alla [1.17]:

$$[f+g+A'+A'(N)] P_B^2 + [C'+C'(N) - G-F]P_B - [V'+V'(N)] = 0$$

dove

$$A' = a_2^2 b / D^2$$

$$C' = c_2^2 a / D^2 + c_2 L_0 / D - a_1 a_2 b / D^2 - a_2 K_0 / D$$

$$V' = a c_1 c_2 / D^2.$$

Anche in questo caso il modello contiene una sola soluzione economicamente significativa.

Le differenze con quello di Chichilnisky sono nella statica comparata. Esporro' i risultati per il caso che ha piu' suscitato clamore (vedasi la discussione sul Journal of Development Economics 1984, 1985) e cioe' la relazione tra esportazioni del Sud e ragione di scambio.

Partiamo ancora da

$$X_B^S(S) = B^S(S) - B^D(S)$$

e utilizzando la nuova funzione di domanda e la condizione di pieno utilizzo delle risorse otteniamo una espressione seguente la cui derivata rispetto a P_B e' sempre positiva:

$$(*) \quad X_B^S = [a c_2^2 - a_1 a_2 b] / D^2 + a_2^2 b / D^2 P_B - a c_1 c_2 / D^2 P_B + [c_2 L_0 - a_2 K_0] / D - F + f P_B.$$

E' quindi il risultato opposto a quello ottenuto da Chichilnisky: nel Sud un aumento delle esportazioni e' associato ad un aumento della ragione di scambio!

La spiegazione intuitiva e' semplice in quanto la relazione inversa tra domanda dei beni base e P_B ipotizzata dalla curva di domanda da me introdotta spezza uno dei legami del ragionamento precedentemente fatto. Infatti tale relazione costituisce una controtendenza al sostegno che nel modello di Chichilnisky l' aumento di P_B da' alla domanda di beni base.

Si tratta ora di analizzare la stabilita' dell' equilibrio. Chichilnisky dimostra che l' equilibrio nel suo modello e' stabile sotto le stesse ipotesi necessarie per ottenere i risultati di statica comparata.

L' analisi della stabilita' si presenta complessa nel caso in questione. Infatti un approccio walrasiano (quando vi siano rendimenti costanti come in questo caso)

implica che il prezzo in ogni mercato si muova per riequilibrare domanda ed offerta e che l' offerta vari a seguito della differenza tra prezzo e costo unitario. In questo modello abbiamo tre mercati: quello del capitale equilibrato dal tasso d' interesse, quello del lavoro equilibrato dal saggio del salario, quello dei beni base equilibrato da P_B , (continuiamo ad ipotizzare che il prezzo dei beni industriali sia il numerario). Abbiamo poi l' offerta di beni base e quella dei beni industriali. Pertanto avremo il seguente sistema di equazioni differenziali:

$$dr/dt = K^D - K^S$$

$$dw/dt = L^D - L^S$$

$$dP_B/dt = B^D - B^S$$

$$dB^S/dt = P_B - c_B$$

$$dI^S/dt = 1 - c_I$$

dove per semplicita' abbiamo supposto che le velocita' di aggiustamento siano tutte uguali all' unita' e dove $c_{B,I}$ rappresenta il costo medio nell' industria base ed in quella manifatturiera. Naturalmente possiamo immaginare altri processi di aggiustamento (di tipo keynesiano) secondo i quali il disequilibrio tra domanda ed offerta e' sanato da movimenti delle quantita' offerte mentre il divario tra prezzi e costi e' colmato da variazioni nei prezzi. Tuttavia dato il tipo di modello esaminato e per seguire il modello originario tralascieremo quest' ultima possibilita'.

Per semplificare l' analisi possiamo ipotizzare che i mercati delle risorse o quelli delle merci siano istantaneamente in equilibrio cosi' da ridurre l' ordine del sistema di equazioni funzionali. Seguendo l' approccio di Chichilnisky supponiamo che i mercati delle risorse siano sempre in equilibrio in quanto e' la via piu' semplice anche se forse non e' l' ipotesi piu' realistica.

Dall' equazione di pieno impiego delle risorse e dalle equazioni di determinazione dell' offerta di lavoro e di capitale abbiamo:

$$\begin{aligned} aw/P_B + L_0 &= a_1 B^S + a_2 I^S \\ br + K_0 &= c_1 B^S + c_2 I^S \end{aligned}$$

Ricavando I^S dalla prima e sostituendolo nella seconda otteniamo che

$$B^S = [-a_2(br + K_0) + c_2(aw/P_B + L_0)]/D$$

Per ciascun paese l'espressione per B^S (I^S) da l'offerta del bene base (industriale) che rispecchia la condizione di pieno impiego (abbiamo infatti supposto che i mercati delle risorse siano sempre in equilibrio). Per provare la stabilit  dobbiamo prima calcolare l'eccesso di domanda mondiale del bene base che indichiamo con

$$B_W^D - B_W^S = G + F - (f + g)P_B - E - E(N)$$

dove

$$E = awc_2/DP_B - bra_2/D + [c_2L_0 - a_2K_0]/D.$$

Calcolando ora la derivata dell'eccesso di domanda rispetto a P_B si osserva che essa   negativa (cio  il sistema   stabile) se D   negativo. Quest'ultima ipotesi significa che il bene base   meno "labour intensive" del bene industriale ed   in opposizione alla ipotesi di Chichilnisky nel suo modello. Se manteniamo che D sia positivo possiamo ancora avere stabilit  se $f + g$   molto grande in valore assoluto.

Come   ben noto   sempre di dubbio significato una condizione di stabilit  che dipenda dalle condizioni casuali della tecnologia come ebbe a scrivere Solow. In questo caso tuttavia se si identifica la risorsa non di lavoro con la terra anzich  con il capitale allora puo' essere plausibile che l'industria base sia piu' "land intensive" che quella industriale (cio  D negativo) anzich  il viceversa (D positivo).

  da notare che la formulazione dell'analisi della stabilit  sopra adottata assume implicitamente che i profitti totali realizzati fuori dall'equilibrio siano tutti spesi nell'acquisto di beni industriali sia al Nord che al Sud. Che i profitti non siano zero nel processo di aggiustamento deriva dal fatto che in tale processo c'  disequilibrio. Anche nel modello originario

di Chichilnisky questa ipotesi sull'assorbimento dei profitti   la piu' favorevole alla stabilit  dell'equilibrio.

E cos    anche nel nostro caso. Infatti i profitti totali sono:

$$P = B^S(P_B - a_1w - c_1r) + I^S(1 - a_2w - c_2r)$$

in ciascun paese. Si ricordi che la legge di Walras per il Sud  :

$$wL + rK + P = P_B B^D + I^D + X_I^D - P_B X_B^S.$$

Pertanto la funzione di domanda per il bene base nel Sud   la seguente:

$$B^D(S) = F - fP_B + (1-l)P + (1-l)(P_B X_B^S - X_I^D)$$

dove $(1-l)$ indica la quota di profitti e di surplus della bilancia commerciale (quest'ultimo indicato dal terzo termine) spesa in beni base cosicch  $l=1$ rappresenta il caso precedente quando i profitti e il surplus venivano spesi in beni industriali. Espressione simile vale per il Nord.

Sostituiamo ai profitti il loro valore precedentemente richiamato e costruiamo la funzione di eccesso di domanda mondiale per il bene base:

$$\begin{aligned} B_W^D - B_W^S &= F + G - (f + g)P_B + (1-l)[B^S(P_B - a_1w - c_1r) + I^S(1 - a_2w - c_2r) + (P_B X_B^S \\ &\quad - X_I^D)] + (1-l)[P(N) + X_I^S - P_B X_B^D] - B^S - B^S(N). \end{aligned}$$

La derivata di tale espressione rispetto a P_B   di segno incerto e puo' essere negativa e quindi l'equilibrio stabile se $(f + g)$   grande (molto piu' grande in questo caso che in quello precedente nel quale $l=1$) in valore assoluto. Alternativamente la stabilit    facilitata se lo scostamento dei costi dai prezzi   piccolo cio  se i profitti unitari (e quindi i profitti globali) sono piccoli.

3. Un altro aspetto del modello originario di Chichilnisky che   interessante discutere riguarda il pattern di specializzazione e cio  l'ipotesi che il Sud

esporti il bene base ed importi i beni industriali. Ipotesi che non desta alcuna meraviglia ne' da un punto di vista empirico ne' concettuale (il Sud esporta il bene che utilizza piu' intensamente il fattore piu' abbondante). Questo tuttavia non deve far dimenticare che nel modello le funzioni di produzione sono diverse nei due paesi e cosi' pure le funzioni di domanda in opposizione alle ipotesi del modello Heckscher-Ohlin-Samuelson.

Mi sembra utile riesaminare il problema all' interno del modello di Chichilnisky perche' ci permettera' di sviluppare l' analisi.

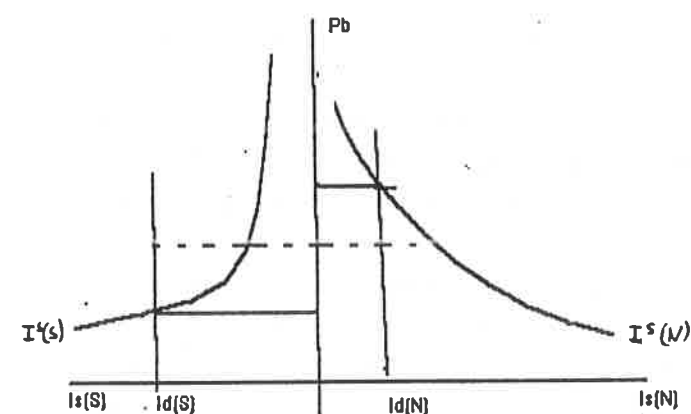
Si puo' ragionare nel seguente modo. Se il Nord esporta il bene industriale cio' implica che prima dell' apertura al commercio internazionale $P_B(N)$ deve essere maggiore di $P_B(S)$. Osserviamo ora la relazione funzionale tra I^S e P_B in ciascun paese. Utilizzando le condizioni di pieno impiego delle risorse, dell' assenza di profitti e le funzioni di lavoro e capitale, otteniamo la seguente espressione :

$$I^S = T + ac_1^2/D^2 P_B - ba_1 a_2 P_B / D^2$$

dove

$$T = [ba_2^1 - ac_1 c_2 - c_1 D L_0 + a_1 D K_0] / D^2.$$

Tale espressione descrive una curva che e' funzione decrescente di P_B mentre la domanda I^D e' come detto una costante. Rappresentiamo in un grafico le quattro curve, due per ogni paese.



Questo grafico ci fa vedere che una volta fissato I^D in un paese l'altro e' vincolato ad assumere valori compresi in un certo intervallo se si vuole che una volta aperto il commercio ed equalizzato P_B (vedi la curva tratteggiata) il Nord esporti il bene industriale. In altre parole uno solo dei due valori e' veramente esogeno al modello completo (intendendo con quest' ultima espressione il modello e il pattern di specializzazione).

L' altra osservazione discende da quanto detto sopra. Supponiamo per un attimo che i valori delle due domande siano tali da far si' che sia invece il Sud ad esportare i beni industriali. Domandiamoci se questo fatto alteri le conclusioni raggiunte da Chichilnisky. Il modello resta per tutto il resto inalterato, compresa la determinazione esogena di I^D nei due paesi.

Partiamo dalla relazione seguente

$$X_I^S(S) = X_I^D(N)$$

e procedendo come al solito otteniamo:

$$X_I^S = I^D(N) - [ba_1^2 + ac_1 c_2] / D^2(N) + [c_1 L_0 a_1 K_0] / D(N) + ba_1 a_2 P_B / D^2(N) - ac_1^2 / D^2(N) P_B$$

la cui derivata rispetto a P_B e' ancora negativa.

Tuttavia il significato e' opposto al caso originariamente trattato da Chichilnisky in quanto ora il Sud esporta beni industriali e quindi c'e' una

associazione positiva tra ragioni di scambio per il Sud ($1/P_B$) e le sue esportazioni.

In conclusione abbiamo fatto vedere come vadano qualificati i risultati indubbiamente nuovi e controversi raggiunti da Chichilnisky. Queste nostre elaborazioni ci permettono di esprimere un giudizio negativo su molte delle critiche (apparse sul Journal of Development Economics 1984) sollevate nei confronti del modello nessuna delle quali centrava i punti nodali del modello stesso, qui individuati e alcune delle quali erano assolutamente erranee (come fa vedere Chichilnisky 1984a).

Se quanto sopra detto è vero, sorge allora il problema di vedere come si possa evolvere il pattern di specializzazione nel corso del tempo. La congettura che avanzo è la seguente. Se si pone $b=0$ cioè si assume che il capitale non è dipendente dal tasso d'interesse si può provare che tutti i risultati raggiunti da Chichilnisky rimangono inalterati. In più è immediato rilevare (dalla [1.17]) che vi è una relazione diretta tra stock di capitale (che ora è esogeno) e P_B . La crescita del Sud comportando un aumento di P_B comporta anche una riduzione delle esportazioni periodo dopo periodo fino al punto in cui esse divengono negative cioè il Sud importa beni base.

Allo scopo di verificare tale congettura occorre una teoria dinamica che si potrebbe costruire lungo le linee seguenti. Assumiamo che in ogni periodo l'equilibrio sia quello raggiunto dal modello di Chichilnisky con la sola modifica che lo stock di capitale in ciascun periodo dipende dalla regola di accumulazione del periodo precedente. Occorre quindi specificare tale regola. Si può immaginare che una parte costante del reddito non venga consumata nell'acquisto dei due beni ma venga risparmiata e che all'inizio del periodo successivo essa si sia trasformata in capitale. In questo nuovo periodo vi sarà un altro equilibrio e così via. Tale regola di formazione del risparmio non è inconsistente con le

regole di massimizzazione dell'utilità (vedi Morishima 1969: cap.I).

4. La dettagliata analisi del modello dinamico sarà oggetto di uno scritto successivo, ma quanto detto basta credo per far vedere come nel corso del tempo si possano alterare le specializzazioni dei vari paesi: tale problematica di mutevoli relazioni tra Nord e Sud è stata al centro dell'opera di Fanno (1952).

In particolare possiamo notare alcuni punti di contatto tra l'analisi sopra riportata e quella di Fanno. Innanzitutto il raggruppamento dei beni in due categorie, beni manufatti e beni agricoli e minerari nella dizione di Fanno (TEC:16). Il commercio è essenzialmente tra queste due categorie di beni, tra Nord (i colonizzatori) e il Sud (le colonie) che quindi sono in un rapporto di interdipendenza che deve essere al centro dell'analisi. Il fulcro della quale è costituito per Fanno dalla teoria dei costi comparati (TEC: Intr. e cap.I): come si è visto il modello sopra esposto non adotta l'ipotesi che le funzioni di produzione (e di domanda) dei due beni siano eguali nei due paesi talché le differenze nei costi relativi prima dello scambio (vedi il nostro grafico) e non la sola differente dotazione relativa dei fattori (come nella teoria di Heckscher-Ohlin-Samuelson) sono all'origine del commercio internazionale.

Naturalmente sussistono anche notevoli differenze. Innanzitutto la teoria di Fanno è essenzialmente euristica e non include un modello analitico. Naturalmente è auspicabile che un tale modello della teoria di Fanno possa essere costruito. L'analisi di Fanno è poi estremamente dinamica (TEC: Parte I, cap.VI) comprendendo i movimenti di lavoro e capitale ed ha punti di contatto con quella di Kondrat'ev e di Rostow con riferimento ai cicli lunghi o onde lunghe (TEC: parte II, cap.IV). In particolare egli si sofferma sui fattori che fanno variare i costi comparati nel tempo e quindi insiste sui mutevoli rapporti tra Sud e Nord. Egli

attribuisce (TEC:42-3) cio' soprattutto all' azione combinata di rendimenti decrescenti e crescenti, rispettivamente nell' agricoltura e nell' industria. Nel modello sopra delineato invece si prescinde da ipotesi diverse da quella di rendimenti costanti ma egualmente si concentra l'analisi sui mutamenti della specializzazione internazionale sia pure dovuta ad altre cause: in tal senso l' analisi e' complementare a quella di Fanno.

Bibliografia

- Chichilnisky, G., 1981, Terms of Trade and Domestic Distribution: Export-led Growth with Abundant Labour, *Journal of Development Economics* VIII, 163-92
- Chichilnisky, G., 1984, North-South Trade and Export-led Policies, *Journal of Development Economics* XV, 131-60
- Chichilnisky, G., 1984a, North-South Trade: A Rejoinder to Rejoinders, *Journal of Development Economics* XV, 177-84
- Fanno, M., 1952, *La Teoria Economica della Colonizzazione* (Torino: G. Einaudi)
- Morishima, M., 1969, *Theory of Economic Growth* (Oxford: Oxford University Press)
- Sylos Labini, P., 1983, *Il Sottosviluppo e l' Economia Contemporanea* (Bari: Laterza)

Elenco dei Quaderni pubblicati

- n.1 (febbraio 1979) MASSIMO DI MATTEO, Alcune considerazioni sui concetti di lavoro produttivo e improduttivo in Marx
- n.2 (marzo 1979) MARIA L. RUIZ, Mercati oligopolistici e scambi internazionali di manufatti. Alcune ipotesi e un'applicazione all'Italia
- n.3 (maggio 1979) DOMENICO MARIO NUTI, Le contraddizioni delle economie socialiste: una interpretazione marxista
- n.4 (giugno 1979) ALESSANDRO VERCELLI, Equilibrio e dinamica del sistema economico-semantica dei linguaggi formalizzati e modello keynesiano
- n.5 (settembre 1979) A. RONCAGLIA - M. TONVERONACHI, Monetaristi e neokeynesiani: due scuole o una?
- n.6 (dicembre 1979) NERI SALVADORI, Mutamento dei metodi di produzione e produzione congiunta
- n.7 (gennaio 1980) GIUSEPPE DELLA TORRE, La struttura del sistema finanziario italiano: considerazioni in margine ad un'indagine sull'evoluzione quantitativa nel dopoguerra (1948-1978).
- n.8 (gennaio 1980) AGOSTINO D'ERCOLE, Ruolo della moneta ed impostazione anti quantitativa in Marx: una nota
- n.9 (novembre 1980) GIULIO CIFARELLI, The natural rate of unemployment with rational expectations hypothesis. Some problems of estimation
- n.10 (dicembre 1980) SILVANO VICARELLI, Note su ammortamenti, rimpiazzi e tasso di crescita
- n.10 bis (aprile 1981) LIONELLO F. PUNZO, Does the standard system exist?
- n.11 (marzo 1982) SANDRO GRONCHI, A meaningful sufficient condition for the uniqueness of the internal rate of return
- n.12 (giugno 1982) FABIO PETRI, Some implications of money creation in a growing economy
- n.13 (settembre 1982) RUGGERO PALADINI, Da Cournot all'oligopolio: aspetti del processi concorrenziali
- n.14 (ottobre 1982) SANDRO GRONCHI, A Generalized Internal rate of return depending on the cost of capital
- n.15 (novembre 1982) FABIO PETRI, The Patinkin controversy revisited
- n.16 (dicembre 1982) MARINELLA TERRASI BALESTRIERI, La dinamica della localizzazione industriale: aspetti teorici e analisi empirica
- n.17 (gennaio 1983) FABIO PETRI, The connection between Say's law and the theory of the rate of interest in Ricardo
- n.18 (gennaio 1983) GIULIO CIFARELLI, Inflation and output in Italy: a rational expectations interpretation
- n.19 (gennaio 1983) MASSIMO DI MATTEO, Monetary conditions in a classical growth cycle
- n.20 (marzo 1983) M. DI MATTEO - M.L. RUIZ, Effetti dell'interdipendenza tra paesi produttori di petrolio e paesi industrializzati: un'analisi macrodinamica
- n.21 (marzo 1983) ANTONIO CRISTOFARO, La base imponible dell'IRPEF: un'analisi empirica
- n.22 (gennaio 1984) FLAVIO CASPRINI, L'efficienza del mercato dei cambi. Analisi teorica e verifica empirica
- n.23 (febbraio 1984) PIETRO PUCCINELLI, Imprese e mercato nelle economie socialiste: due approcci alternativi
- n.24 (febbraio 1984) BRUNO MICONI, Potere prezzi e distribuzione in economie mercantili caratterizzate da diverse relazioni sociali
- n.25 (aprile 1984) SANDRO GRONCHI, On investment criteria based on the internal rate of return
- n.26 (maggio 1984) SANDRO GRONCHI, On Karmel's criterion for optimal truncation
- n.27 (giugno 1984) SANDRO GRONCHI, On truncation "theorems"
- n.28 (ottobre 1984) LIONELLO F. PUNZO, La matematica di Sraffa
- n.29 (dicembre 1984) ANTONELLA STIRATI, Women's work in economic development process
- n.30 (gennaio 1985) GIULIO CIFARELLI, The natural rate of unemployment and rational expectation hypotheses: some empirical tests
- n.31 (gennaio 1985) SIMONETTA BOTARELLI, Alcuni aspetti della concentrazione dei redditi nel Comune di Siena
- n.32 (febbraio 1985) FOSCO GIOVANNONI, Alcune considerazioni metodologiche sulla riforma di un sistema tributario

- n.33 (febbraio 1985) SIMONETTA BOTARELLI, Ineguaglianza dei redditi personali a livello comunale
- n.34 (marzo 1985) IAN STEEDMAN, Produced inputs and tax incidence theory
- n.35 (aprile 1985) RICHARD GOODWIN, Prelude to a reconstruction of economic theory. A critique of Sraffa
- n.36 (aprile 1985) MICHIO MORISHIMA, Classical, neoclassical and Keynesian in the Leontief world
- n.37 (aprile 1985) SECONDO TARDITI, Analisi delle politiche settoriali: prezzi e redditi nel settore agroalimentare
- n.38 (maggio 1985) PIETRO BOD, Sul punti fissi di applicazioni isotoniche
- n.39 (giugno 1985) STEFANO VANNUCCI, Schemi di gioco simmetrici e stabili e teoremi di possibilità per scelte collettive
- n.40 (luglio 1985) RICHARD GOODWIN, The use of gradient dynamics in linear general disequilibrium theory
- n.41 (agosto 1985) M. MORISHIMA and T. SAWA, Expectations and the life span of the regime.
- n.42 (settembre 1985) ALESSANDRO VERCELLI, Keynes, Schumpeter, Marx and the structural instability of capitalism
- n.43 (ottobre 1985) ALESSANDRO VERCELLI, Money and production in Schumpeter and Keynes: two dichotomies
- n.44 (novembre 1985) MARCO LONZI, Aspetti matematici nella ricerca di condizioni di unicità per il Tasso Interno di Rendimento
- n.45 (dicembre 1985) NIKOLAUS K.A. LAUFER, Theoretical foundations of a new money supply hypothesis for the FRG.
- n.46 (gennaio 1986) ENRICO ZAGHINI, Una dimostrazione alternativa dell'esistenza di equilibri in un modello di accumulazione pura
- n.47 (febbraio 1986) ALESSANDRO VERCELLI, Structural stability and the epistemology of change: a critical appraisal
- n.48 (marzo 1986) JOHN HICKS, Rational behaviour: observation or assumption?
- n.49 (aprile 1986) DOMENICO MARIO NUTI, Merger conditions and the measurement of disequilibrium in labour-managed economies
- n.50 (maggio 1986) SUSAN SENIOR NELLO, Un'applicazione della Public Choice Theory alla questione della riforma della Politica Agricola Comune della CEE
- n.51 (maggio 1986) SERENA SORDI, Some notes on the second version of Kalecki's Business Cycle Theory
- n.52 (giugno 1986) PIERANGELO GAREGNANI, The classical theory of wage and the role of demand schedules in the determination of relative prices
- n.53 (luglio 1986) FRANCO BIRARDI, Crescita, sviluppo ed evoluzione: l'affermazione dei nessi strutturali sistematici e la combinazione di scienza, tecnologia ed economica nelle prime industrializzazioni
- n.54 (agosto 1986) M. AMENDOLA - J.L. GAFFARD, Innovation as creation of technology: a sequential model
- n.55 (settembre 1986) GIULIO CIFARELLI, Exchange rates, market efficiency and "news". Model specification and econometric identification
- n.56 (settembre 1986) ALESSANDRO VERCELLI, Technological flexibility, financial fragility and the recent revival of Schumpeterian entrepreneurship
- n.57 (ottobre 1986) FABIO PETRI, The meaning of the Cambridge controversies on capital theory: an attempt at communication
- n.58 (ottobre 1986) DANIELE CHECCHI, The international coordination of counter-cyclical policies
- n.59 (novembre 1986) ALESSANDRO VERCELLI, Probabilistic causality and economic models: Suppes, Keynes, Granger
- n.60 (dicembre 1986) LIONELLO F. PUNZO, J. Von Neumann and K. Menger's mathematical colloquium
- n.61 (dicembre 1986) MICHAEL BACHARACH, Three scenarios for fulfilled expectations
- n.62 (gennaio 1987) J. ESTEBAN and T. MILLAN, Competitive equilibria and the core of overlapping generations economies
- n.63 (gennaio 1987) ROBERT W. CLOWER, New directions for Keynesian economics
- n.64 (febbraio 1987) MARCO P. TUCCI, A simple introduction to flexible functional forms and consumer behaviour theory
- n.65 (marzo 1987) NICOLA DIMITRI, Generalizations of some continuous time epidemic models

- n.66 (aprile 1987) **MASSIMO DI MATTEO**, Goodwin and the Evolution of a Capitalistic Economy: An Afterthought
- n.67 (maggio 1987) **MASSIMO DI MATTEO**, Early Discussions on Long Waves
- n.68 (giugno 1987) **MASSIMO DI MATTEO**, Warranted, Natural, and Actual Rates of Growth: Reflections of a Perplex
- n.69 (settembre 1987) **LUISA MONTUSCHI**, Inward-Looking development and import substitution in the Argentine Economy 1950-1980
- n.70 (dicembre 1987) **GIANCARLO GANDOLFO** and **PIETRO CARLO PADOAN**, The Mark V version of the Italian continuous time model
- n.71 (dicembre 1987) **SILVANO VICARELLI**, Impatience to consume, the utility of wealth and the rate of interest
- n.72 (gennaio 1988) **OMAR CHISARI**, Worker's assets, foreign debt and the dynamics of an economy
- n.73 (febbraio 1988) **STEFANO VANNUCCI**, On exactly strong-Nash-implementable power allocations
- n.74 (marzo 1988) **PIER LUIGI LANDI**, Aspetti economici della società anonima della strada ferrata Empoli-Siena o Centrale Toscana fino al 1859
- n.75 (aprile 1988) **FRANCO BIRARDI**, Generating the space of physical characteristics by means of elements which are discrete and limited over time (A note on innovation in chemical technologies)
- n.76 (maggio 1988) **LILIA COSTABILE**, Politica monetaria, debito pubblico e tasso di interesse
- n.77 (giugno 1988) **GIUSEPPE DELLA TORRE**, L'evoluzione dei sistemi finanziari nell'approccio contabile di Raymond Goldsmith.
- Alcune considerazioni analitiche
- n.78 (luglio 1988) **FRANCESCO FARINA**, Fattori tecnologici e transazionali nella divisione interindustriale del lavoro
- n.79 (ottobre 1988) **FRANCESCO FARINA**, Gli obiettivi della Banca d'Italia e i tassi d'interesse sul debito pubblico
- n.80 (novembre 1988) **GIULIO CIFARELLI**, La razionalità del tasso di cambio a termine e le "notizie": una analisi empirica
- n.81 (dicembre 1988) **MAURO CAMINATI**, Cyclical growth in a long-period perspective
- n.82 (gennaio 1989) **LUIGI LUINI**, Crescita esterna dell'impresa e teorie economiche
- n.83 (marzo 1989) **LUIGI M. TOMASINI**, A Scheme to Allocate Wastewater Rights
- n.84 (aprile 1989) **STEFANO VANNUCCI**, On Consistency Properties of some Strongly Implementable Social Choice Rules with Endogenous Agenda Formation
- n.85 (maggio 1989) **AGOSTINO D'ERCOLE**, Economia e Moneta in Schumpeter
- n.86 (maggio 1989) **CHARLES GOODHART**, What do Central Banks Do?
- n.87 (giugno 1989) **PAOLO DEL GIOVANE**, Foreign Firms' Behavior in the United States Market during the Dollar Cycle
- n.88 (giugno 1989) **GÉRARD DUMÉNIL** and **DOMINIQUE LÉVY**, The classical legacy and beyond
- n.89 (luglio 1989) **RICCARDO FIORITO**, Inventory accounting and profit evaluation
- n.90 (settembre 1989) **NICOLA DIMITRI**, On the robustness of the rational expectations hypothesis
- n.91 (settembre 1989) **PIERMARIO PACINI**, Expectations, learning and equilibrium in a non-walrasian model: a constructive approach
- n.92 (ottobre 1989) **AGOSTINO D'ERCOLE**, Sulla teoria monetaria del tasso di interesse di Schumpeter
- n.93 (ottobre 1989) **UGO PAGANO**, Firms, co-ordination and disequilibrium
- n.94 (novembre 1989) **UGO PAGANO**, Determinazione endogena dei diritti di proprietà in una economia di mercato
- n.95 (dicembre 1989) **UGO PAGANO**, Property rights, asset specificity, and the division of labour under alternative capitalist relations
- n.96 (dicembre 1989) **MICHIO MORISHIMA**, Wage differentials in Japan: 1958-1985
- n.97 (gennaio 1990) **PIERPAOLO PIERANI** - **PIER LUIGI RIZZI**, An econometric analysis of the olive oil market in Italy
- n.98 (febbraio 1990) **ENRICO GIOVANNINI**, Squilibri settoriali e dinamica macroeconomica di breve periodo: il caso dell'industria italiana
- n.99 (maggio 1990) **GIULIO CIFARELLI**, Sui determinanti degli errori di previsione a termine nel mercato del cambi
- n.100 (maggio 1990) **EDITED BY MASSIMO DI MATTEO**, Celebrating R.M. Goodwin's 75 birthday

- n.101 (maggio 1990) **OMAR O. CHISARI** - **JOSE' M. FANELLI**, Three-gap models, optimal growth and the economic dynamics of highly indebted countries
- n.102 (giugno 1990) **FRANCESCO FARINA**, Italy's monetary policy inside the European monetary system
- n.103 (giugno 1990) **STEFANO VANNUCCI**, On the closure operators of an effectivity function
- n.104 (giugno 1990) **STEFANO VANNUCCI**, Struttura del mercato, giochi semplici e potenziali monopolistici
- n.105 (luglio 1990) **STEFANO VANNUCCI**, A note on ergodic and von-Neumann-stable sets of abstract games
- n.106 (luglio 1990) **SIMONETTA BOTARELLI**, I nuovi estmi catastali: motivazioni ed effetti distributivi
- n.107 (luglio 1990) **PIETRO PUCCINELLI**, Impresa e mercato un approccio dinamico
- n.108 (agosto 1990) **UGO PAGANO**, Braverman, Harry (1920-1976)
- n.109 (agosto 1990) **UGO PAGANO**, Property rights equilibria and institutional stability
- n.110 (settembre 1990) **STEPHAN R. EPSTEIN**, Cities, regions and the late medieval crisis: Sicily and Tuscany compared
- n.111 (ottobre 1990) **MAURO CAMINATI**, On the stability of long-period positions: an introductory note
- n.112 (ottobre 1990) **MAURO CAMINATI**, Cicli endogeni in disequilibrio e congetture
- n.113 (ottobre 1990) **AGOSTINO D'ERCOLE**, Il concetto di integrazione finanziaria internazionale, Problemi e prospettive
- n.114 (ottobre 1990) **LIONELLO F. PUNZO**, Hilbert's mathematical formalism and the neoclassical revolution
- n.115 (ottobre 1990) **BRUNO MICONI** - **PIER MARIO PACINI**, Price systems, bargaining theory and social relations
- n.116 (ottobre 1990) **LIONELLO F. PUNZO**, J.-M. Grandmont on "temporary equilibrium: money, expectations and dynamics". Some Comments.
- n.117 (novembre 1990) **GIULIO CIFARELLI**, Cointegration and the unbiased efficiency of the forward exchange rate
- n.118 (novembre 1990) **SIMONETTA BOTARELLI**, L'imposizione delle imprese minori: problemi di determinazione della base imponibile nei sistemi forfettari. Una nota
- n.119 (dicembre 1990) **GIUSEPPE DELLA TORRE**, Teoria economica e contabilità sociale. Il «national bureau of economic research» (1920-1945)
- n.120 (dicembre 1990) **ELISABETTA CROCI ANGELINI** - **SECONDO TARDITI**, Ec Enlargement and trade liberalization in the vegetable oils market
- n.121 (dicembre 1990) **ELISABETTA CROCI ANGELINI**, Costs and benefits of the common agricultural policy to the member countries
- n.122 (dicembre 1990) **GIANCARLO MARINI** - **PASQUALE SCARAMOZZINO**, Inflation expectations, price flexibility, and output variability in macro models
- n.123 (dicembre 1990) **RAUL de LUZENBERGER** - **GIANCARLO MARINI**, The sustainability of public debt: tests and indicators
- n.124 (dicembre 1990) **MARCO P. TUCCI**, Time-varying parameters: a critical introduction
- n.125 (dicembre 1990) **GIOVANNI FERRI**, Preferences and technology in the real business cycle
- n.126 (dicembre 1990) **SILVANO VICARELLI**, Preferenza per la liquidità e valore dell'informazione
- n.127 (gennaio 1990) **FABIO CESARE BAGLIANO** - **GIANCARLO MARINI**, On the role of monetary factors in business cycle models
- n.128 (febbraio 1991) **LUIGI TOMASINI**, Due modelli di controllo dell'evasione fiscale
- n.129 (giugno 1991) **MASANAO AOKI** - **RICCARDO FIORITO**, Analysis of us real GNP and unemployment interactions: state space approach
- n.130 (luglio 1991) **PIERPAOLO PIERANI** - **PIER LUIGI RIZZI**, Produttività totale dei fattori e progresso tecnico nell'agricoltura italiana: un confronto Nord-Sud
- n.131 (settembre 1991) **AGOSTINO D'ERCOLE**, L'integrazione finanziaria internazionale e la relazione risparmi-investimenti
- n.132 (settembre 1991) **GIULIO CIFARELLI**, Le fluttuazioni del dollaro negli anni ottanta. Una analisi econometrica
- n.133 (novembre 1991) **STEFANO VANNUCCI**, On Stable standards of behaviour
- n.134 (novembre 1991) **LUIGI M. TOMASINI**, Politica del reddito e compartecipazione
- n.135 (dicembre 1991) **NICOLA DIMITRI**, Asymptotic consensus with partitions
- n.136 (gennaio 1992) **MAURIZIO BAUSSOLA** - **RICCARDO FIORITO**, Regional Unemployment in Italy: sources and cures

- n.137 (febbraio 1992) **STEFANO VANNUCCI** Implementation Theory and Ethics
n.138 (febbraio 1992) **MASSIMO DI MATTEO** Forms of trade control in an equilibrium north-south
model : a comparative evaluation

Alla presente Collana "gialla" di quaderni il Dipartimento di Economia Politica affianca una Collana "celeste" di monografie. I numeri pubblicati a tutt'oggi sono i seguenti:

- 1) **GIUSEPPE DELLA TORRE**, Istituzioni creditizie ed Accumulazione del Capitale in Italia (1948-81), 1984.
- 2) **SANDRO GRONCHI**, Tasso Interno di Rendimento e Valutazione dei Progetti: una Analisi Teorica, 1984.
- 3) **ALDINO MONTI**, La Proprietà Immobiliare a Bologna in Età Napoleonica (1797-1810), 1984.
- 4) **GIULIO CIFARELLI**, Equilibrium and Disequilibrium interpretations of inflation, 1985.
- 5) **STEPHAN E. EPSTEIN**, Sicily and its markets: 1300-1500 economic growth and social transformation