

**GLOBALIZZAZIONE, PROGRESSO
TECNICO, CONVERGENZA**

Marco MISSAGLIA

JEL Classification: F00; O00

Keywords: globalizzazione; progresso tecnico

Pavia, 2001

UNIVERSITA' DI PAVIA

Marco Missaglia

GLOBALIZZAZIONE, PROGRESSO TECNICO, CONVERGENZA

Abstract

Thinking to many economists, from Adam Smith to Robert Solow, it is generally believed that economic theory suggests that poor regions should attract financial and real capital they need to reach the same per capita income level and standard of living enjoyed by advanced countries. According to the data, however, this is a totally unrealistic scenario. The aim of this paper is to show that even in the framework of standard economic theory we can find out some relevant mechanisms to explain the failure of convergence. More precisely, the following mechanisms will be suggested:

- a) International capital market imperfections. These imperfections, together with the existence of a relevant stock of foreign debt in poor regions, may prevent capitals from moving in the right direction (from North to South) or, as during the 80s, generate a seemingly perverse flow of savings from South to North;*
- b) the lack of a "sufficient" stock of human capital, which would allow poor countries to allocate some resource to research and technical progress, the true causes of per capita income growth;*
- c) a structure of international trade strongly biased toward the exploitation of static comparative advantages. Poor countries typically produce goods for which the scope for learning by doing is limited. Hence, they do not manage to follow the same path of productivity growth of richer economies, where on the contrary the production of "innovative" goods for which a lot of learning by doing is still to be realised helps maintain a sustained rhythm of productivity growth;*
- d) a too strong protection of intellectual property rights (IPRs). Poor countries try to imitate technologies and products developed by rich economies. Imitation is made more costly by IPRs protection. We will see that some endogenous growth models predict that IPRs protection might even lower the incentive for rich countries to innovate, contrary to the traditional Schumpeterian belief.*

Le differenze economiche tra regione e regione, piccole dapprima, sono andate in tutti gli Stati continuamente accrescendosi, pari passo con l'evolversi dell'economia capitalistica, la quale, sostituendosi all'economia cittadina, creò un mercato nazionale. Abbattute le barriere interne, abolite le restrizioni legali una volta opposte alla libertà di locomozione, sviluppatasi rapidamente i mezzi di locomozione, le nuove industrie si concentrarono sempre più in quelle regioni che ad esse offrivano condizioni di vita più favorevoli, specialmente attorno alle miniere di carbone e di ferro che sono la base della forma tecnica odierna di produzione. Le piccole industrie domestiche delle regioni agricole furono facilmente soffocate; la popolazione cominciò a emigrare verso i moderni centri di industria; e queste regioni sono travagliate insieme dalla sovrappopolazione e dalla mancanza di popolazione.

(Bresciani-Turroni, 1906, pp. 241-242)

Introduzione¹

Negli ultimi trenta anni il divario di reddito tra paesi economicamente avanzati ed arretrati è più che raddoppiato. Il divario di reddito tra il quinto degli individui che vive nei paesi più ricchi e il corrispondente quinto dei paesi più poveri era di 30 a 1 nel 1960, superiore a 60 a 1 nel 1990 e di 74 a 1 nel 1997 (divario misurato in termini di parità di poteri di acquisto). Naturalmente si tratta di cifre raccapriccianti e deludenti, ma osservazioni come questa vengono a volte sottovalutate perché non bastano a scartare l'ipotesi di convergenza condizionale implicita nel modello di crescita di Solow-Swan (1956). Questo è certamente vero, non bastano. Il fatto che nel corso del tempo i *livelli* del reddito pro capite si siano progressivamente distanziati non dice nulla sulla bontà di quell'ipotesi. In base ad essa, infatti, prese due economie con gli stessi parametri strutturali - tasso di risparmio, tasso di deprezzamento del capitale, tasso di crescita della popolazione - l'economia più povera (con un minor livello di capitale e reddito pro capite) esibirà un *tasso di crescita* del reddito pro capite più elevato, ciò che per un certo periodo di tempo (ma non all'infinito) è compatibile con un progressivo allargamento del gap nei livelli di reddito pro capite. Inoltre,

“...c'è convergenza condizionale quando un paese (o una regione) cresce tanto più velocemente quanto maggiore è la distanza dal suo proprio stato stazionario.... Sotto certe condizioni [per esempio che gli stati stazionari siano diversi perché diversi i parametri strutturali], l'ipotesi di convergenza condizionale è compatibile persino con un mondo nel quale il tasso di crescita dei paesi ricchi sia maggiore di quello dei paesi poveri” (Aghion, 1998, p.31; la traduzione è mia).

Dalla Tabella 1 si vede bene che, proprio negli anni in cui l'economia mondiale si “globalizzava”, questo è successo: che il tasso di crescita medio annuale dei paesi ricchi è stato superiore a quello dei paesi a reddito medio e basso se tra questi ultimi si escludono Cina e India (che per quanto giganteschi - insieme costituiscono più di un terzo della popolazione mondiale e più di due quinti di quella dei paesi in via di sviluppo – sono comunque due paesi su circa 130 in via di sviluppo. E l'ipotesi di convergenza dovrebbe valere per tutti..)

¹ * Ringrazio sentitamente il professor Italo Magnani per le considerazioni che ha svolto su questo lavoro e che senza dubbio hanno permesso di migliorarlo notevolmente. Resta inteso che errori ed imprecisioni vanno imputati alla mia sola responsabilità.

Tabella 1: i tassi di crescita nel mondo

GNP/c annual %	1960-98	1960-79	1980-98	1990-98
growth rate				
High income	2.68	3.57	1.88	1.44
High income OECD	2.69	3.59	1.87	1.41
Low & middle income	2.30	3.21	1.32	1.54
Low income	3.11	1.74	4.56	4.97
Low income, excl. China & India	1.44	1.69	1.24	0.75
Middle income	2.18	3.74	0.52	0.62
Upper middle income	2.49	3.76	1.14	2.15
World	1.84	2.71	1.04	0.85

Fonte: World Bank, World Development Indicators 2000 cd-rom. Calcoli effettuati utilizzando i dati sul PIL pro capite a dollari costanti 1995.

L'ipotesi di convergenza condizionale, così come il fatto di non poterla scartare neppure sulla base di cifre apparentemente inequivocabili, si presta ad una lettura estremamente rassicurante. Essa prospetta un mondo nel quale, presto o tardi, i livelli di reddito pro capite saranno infine eguagliati; e se ciò non dovesse accadere la responsabilità andrebbe rinvenuta nei comportamenti di consumo (risparmio) e/o nei comportamenti riproduttivi delle persone che abitano le regioni con redditi pro capite inferiori². Vuoi per impazienza (un basso tasso di risparmio), vuoi per prolificità, il reddito pro capite potrebbe non convergere verso il livello che caratterizza le regioni più avanzate. Ma, appunto, il problema non sta nel meccanismo tutto economico dell'accumulazione capitalistica, che anzi garantirebbe convergenza; sta, semmai, nelle preferenze degli individui. E' perciò un "non problema", giacché le preferenze sono il simbolo della sovranità del consumatore.

Ora, è fin troppo facile replicare a questo punto di vista³ sostenendo che le preferenze sono in realtà endogene. Il tasso di risparmio e i comportamenti riproduttivi variano con il reddito pro capite. In questa sede non intendo tuttavia seguire questa linea di ragionamento, peraltro del tutto legittima⁴. Intendo sostenere invece che cifre come quelle sino a qui riportate non andrebbero affatto sottovalutate perché quando si discute di globalizzazione e convergenza, e non semplicemente di convergenza, è più corretto riferirsi alla convergenza assoluta piuttosto che a quella condizionale.

Il modello di Solow-Swan da cui traggono spunto tutti i ragionamenti sulla convergenza condizionale è infatti un modello chiuso e le economie i cui tassi di crescita pretendiamo di confrontare sono in realtà niente più che isole. Ma

"In un mondo di mercati delle merci, dei capitali e delle idee pienamente integrati, ci si aspetterebbe di osservare convergenza assoluta, *indipendentemente dai tassi di risparmio o dalle caratteristiche demografiche dei singoli paesi*....In assenza di imperfezioni sui mercati dei capitali, i tassi di rendimento sul capitale nei diversi paesi saranno eguagliati nel lungo periodo. Se le tecnologie produttive sono le stesse, come infine esse saranno se le innovazioni si diffondono

² Un'altra possibile causa di mancata convergenza potrebbe ritrovarsi nella diversità del tasso di deprezzamento del capitale, cioè nella diversità da paese a paese delle tecnologie in uso. In generale si ipotizza tuttavia che le tecnologie si diffondano e finiscano per essere le stesse ovunque nel mondo. Se le tecniche (e non le tecnologie) di produzione in uso nei diversi paesi non sono identiche, ciò si deve esclusivamente alle diversità nel prezzo relativo dei fattori produttivi. Naturalmente questo è un punto di vista opinabile, ma per ora lo considero una accettabile ipotesi di lavoro.

³ Si tratta di un punto di vista che ha attraversato trasversalmente gran parte del pensiero economico classico. Lo stesso Marx sosteneva nella *Introduzione all'Economia Politica* che i paesi sviluppati non fanno che mostrare a quelli arretrati il volto del loro stesso avvenire.

⁴ Il lettore interessato può riferirsi a Ray (1998, pp.58-64).

internazionalmente, l'output per lavoratore nello stato stazionario dovrà parimenti essere eguagliato " (Obstfeld-Rogoff, 1996, pp.454-55, il corsivo e la traduzione sono miei)

Le cose non stanno davvero così e

"...il fallimento del terzo mondo di convergere verso i livelli di reddito del mondo sviluppato è completo e stupefacente. Baumol, Blackman, and Wolf (1989) argomentano che se un osservatore guardasse separatamente ai paesi a basso reddito, a medio reddito e ad elevato reddito, allora noterebbe convergenza all'interno dei singoli raggruppamenti. Ma ciò non dice nulla circa la grande questione del perché non si osserva convergenza assoluta *fra* i diversi raggruppamenti ..." (Obstfeld-Rogoff, 1996, p.456; la traduzione è mia).

Per questa ragione la vera domanda da porsi non è se c'è o meno convergenza condizionale, ma perché mai non si dà convergenza assoluta.

Interpretando in modo forse troppo audace la pubblicistica economica corrente, mi sento di dire che le spiegazioni sin qui date a questo dilemma sono essenzialmente tre. Alcuni sostengono che la globalizzazione, di per sé potenzialmente vantaggiosa, sia però difettosa e che i suoi difetti siano da riscontrare nell'assenza di *governance* del mercato mondiale dei capitali (assenza che come vedremo va giudicata tanto più severamente in quanto molti dei paesi poveri siano anche pesantemente indebitati). Secondo altri, invece, la globalizzazione – intesa qui come progressiva integrazione dei mercati reali, dei beni e dei servizi – ha in sé, "costitutivamente", il germe della divergenza piuttosto che della convergenza, giacché favorisce una divisione internazionale del lavoro nella quale i paesi arretrati si specializzano nella produzione di quei beni per i quali i potenziali di *learning by doing* e crescita della produttività del lavoro sono più limitati. Infine vi sono punti di vista teorici dai quali emerge una visione più sfumata e complessa della globalizzazione – processo che può favorire il trasferimento di tecnologie dalle economie ricche a quelle arretrate ma anche il movimento in direzione contraria della forza lavoro qualificata – ed in virtù dei quali dobbiamo ritenere che la mancata convergenza derivi non dalla globalizzazione in sé, ma da politiche economiche internazionali che non hanno saputo far prevalere le forze progressive su quelle regressive.

Nel seguito di questo scritto cercherò di illustrare questi punti di vista e di offrire qualche osservazione ulteriore che sperabilmente li possa arricchire. Prima di farlo, un'avvertenza metodologica. Per provare a leggere un fenomeno così pervasivo quale l'attuale fase di globalizzazione dell'economia mondiale abbiamo bisogno di modelli; quelli che a me sono sembrati più idonei non sono recentissimi, ma credo che questo non debba stupire. Gli economisti avevano già riflettuto sulla globalizzazione, in particolare su quella fase di poderosa integrazione dell'economia mondiale che va dal 1870 alla prima guerra mondiale; inoltre la potenza analitica di alcuni schemi concettuali – si pensi alla teoria ricardiana dei vantaggi comparati – è tale da renderli ancora oggi applicabili, poco importa che si producano lettori di CD invece che grammofoni.

1. La globalizzazione difettosa

I modelli che sintetizzerò in questa sezione sono accomunati dalla caratteristica di considerare la globalizzazione una fonte di utilissime *opportunità* per promuovere la convergenza, ma mettono simultaneamente in luce le caratteristiche del mercato dei capitali che in sostanza la impediscono. L'idea è che i mercati dei capitali siano effettivamente integrati (globali), che non vi siano più barriere legali o tecnologiche che impediscano ai capitali di muoversi dalle regioni ricche verso quelle povere, ciò che di per sé favorirebbe il processo di convergenza. Tuttavia ciò che *potenzialmente* potrebbe accadere *effettivamente* non accade: le asimmetrie informative e/o l'esistenza di uno stock di debito pregresso sono tali per cui o i capitali si muovono in misura insufficiente o addirittura nella direzione sbagliata.

Un modello a generazioni sovrapposte con imperfezione del mercato dei capitali (Obstfeld-Rogoff, 1996).

Il difetto della globalizzazione cui qui si allude è un mercato mondiale dei capitali non sufficientemente governato, segnatamente l'assenza di una autorità legale sovranazionale in grado di far rispettare i contratti.

Il modello di Obstfeld e Rogoff è un semplice modello di crescita a generazioni sovrapposte. Per capirne la logica, si immagini un paese piccolo che fronteggia un dato tasso di interesse, fissato dal mercato mondiale. Gli individui vivono due periodi, lavorano soltanto nel primo durante il quale percepiscono perciò un certo salario (pari alla produttività marginale del lavoro). Essi possono destinare la parte di questo reddito che decidono di risparmiare ad un qualche investimento interno oppure possono prestare all'estero il loro risparmio, ricevendo così una remunerazione pari al (dato) tasso di interesse mondiale. Gli individui possono anche indebitarsi sul mercato mondiale, ma – e qui sta il cuore del modello – le operazioni di indebitamento sono soggette ad un vincolo di credito (*credit constraint*) che ne fissa l'ammontare massimo ad una certa frazione del reddito percepito dagli individui stessi. Perché questo vincolo? Esattamente perché manca un'autorità sovranazionale in grado di far rispettare i contratti, in assenza della quale il reddito prodotto da un'economia serve da garanzia per i prestatori stranieri⁵.

Si fa inoltre l'ipotesi che in autarchia il tasso di interesse reale dell'economia in questione possa differire da quello delle altre economie del mondo, per esempio perché – pur condividendo la medesima tecnologia – le preferenze degli individui nei singoli paesi non sono necessariamente le stesse. Consideriamo a questo punto un paese in cui il tasso di interesse reale in autarchia sia superiore al tasso di interesse reale medio mondiale. Diciamo che un simile paese si può caratterizzare come "povero": il tasso di interesse reale autarchico, che in equilibrio deve coincidere con il rendimento marginale netto del capitale, è alto perché il capitale è poco. O, se si preferisce, perché c'è un insufficiente volume di risparmio. Si tratta in ogni caso di caratteristiche tipiche di un'economia povera, nella quale, a fronte di rilevanti opportunità di investimento, vi è un volume di risparmio interno insufficiente alla loro realizzazione. Che succede quando un simile paese decide di aprirsi al mercato mondiale? Chiaramente gli individui decideranno di prendere a prestito al tasso di interesse mondiale (r) e di investire all'interno tali risorse ottenendone così un rendimento $g > r$. Questo processo di reinvestimento all'interno dei fondi presi a prestito dal resto del mondo condurrà infine alla convergenza assoluta? No, o almeno non

⁵ Tecnicamente, l'esistenza di un vincolo di credito viene di norma giustificata da un qualche problema di azzardo morale. Poiché il comportamento del debitore non è osservabile, nell'ottimo il creditore presta meno danaro di quanto non farebbe in un contesto di informazione perfetta.

necessariamente. In un'economia ideale nella quale non vi fosse alcun vincolo di credito internazionale il processo appena descritto continuerebbe fino a giungere alla convergenza assoluta, ma laddove esiste un vincolo di credito gli individui non riusciranno a prendere a prestito al tasso mondiale nella misura in cui essi lo desiderano. E si noti che è tanto più probabile che ciò accada quanto più un'economia è povera. In tal caso infatti il reddito prodotto dall'economia, la cui funzione è precisamente di garanzia a fronte dei prestiti ricevuti dall'estero, è basso. Non solo: quando l'economia è povera è tanto più probabile che gran parte del (basso) reddito prodotto venga consumata, venendo meno con ciò la funzione di garanzia del reddito stesso (ovviamente il reddito è garanzia soltanto in quanto non venga consumato). Si noti che questa è una interessante razionalizzazione del fatto che i capitali sembrano muoversi non dalle regioni ricche verso quelle molto povere, ma dalle economie ricche verso i paesi cosiddetti "emergenti" (una ventina in tutto su circa 130 paesi in via di sviluppo⁶). Non solo: come si nota dalla Tabella 2, se misuriamo i flussi di capitale verso i paesi in via di sviluppo in proporzione al PIL, ci rendiamo conto che il recente aumento dei flussi di capitale non è altro che un recupero degli stessi verso i livelli prevalenti prima della crisi del debito, crisi che negli anni '80 prosciugò gli influssi di capitale nei paesi in via di sviluppo. Infatti, nonostante la retorica diffusa sui flussi di capitale che la globalizzazione avrebbe garantito ai paesi in via di sviluppo negli anni '90, tali flussi sono stati pari a circa il 5% del Pil, cioè ad un livello sostanzialmente identico a quello prevalente prima che negli anni '80 scoppiasse la crisi del debito. Non solo: se si esclude la Cina, il rapporto influssi di capitale/PIL era maggiore tra il 1975 e il 1982 di quanto non sia stato tra il 1990 e il 1998.

Tabella 2: Flussi di capitale netti verso i paesi in via di sviluppo, 1975-1998 (% del PIL)

Flow	1975-1982	1983-1989	1990-1998
Total net inflow			
Including China	4.91	2.87	5.00
Excluding China	5.45	2.97	4.22
Official inflows	1.58	1.57	1.03
ODA grants	0.53	0.62	0.56
Other official	1.05	0.96	0.47
Private inflows	3.33	1.29	3.97
Non-debt-creating	0.42	0.55	2.21
FDI	0.42	0.53	1.67
Portfolio equity	0.00	0.02	0.54
Bonds	0.11	0.05	0.52
Bank credit	2.46	0.44	1.17
Short-term	1.10	0.10	0.72
Long-term	1.36	0.34	0.44

Fonte: World Bank, Global Development Finance, 1999 (CD-Rom)

⁶ Argentina, Brasile, Cile, Cina, Colombia, Ecuador, Egitto, India, Indonesia, Malesia, Messico, Marocco, Peru, Filippine, Repubblica di Corea, Thailandia, Tunisia, Turchia, Uruguay e Venezuela.

Azzardo morale ed equilibrio generale (Gertler e Rogoff, 1990)

In realtà la teoria economica standard ci permette di spingerci oltre il punto di vista appena illustrato. Non solo il processo di reinvestimento in un'economia povera dei fondi ottenuti in prestito da un'economia ricca può arrestarsi prima di raggiungere convergenza assoluta; in realtà tale processo può persino rovesciarsi, e i capitali fluire dalla regione povera verso quella ricca.

La logica del modello di Gertler e Rogoff è ingegnosa e ad un tempo semplice. Si considerino due economie, Home e Foreign. Le preferenze, le tecnologie e la popolazione siano le medesime nelle due economie. Così pure, identica sia la frazione s di risparmiatori in ciascuna economia, mentre la restante parte $(1-s)$ della popolazione sia costituita da imprenditori. Il solo modo di risparmiare consiste nella sottoscrizione di titoli emessi dagli imprenditori. In Home (Foreign) sia i risparmiatori che gli imprenditori dispongano di una dotazione iniziale pari a $y(1)$ ($y^*(1)$). Si immagini che Home sia l'economia ricca e Foreign quella povera, cioè che $y(1) > y^*(1)$. Sia r il tasso di interesse mondiale, determinato endogenamente nell'unico (integrato) mercato mondiale dei capitali. A quanto ammonteranno gli investimenti nelle due economie? Essi si spingeranno fino al punto in cui il prodotto marginale atteso del capitale eguaglia il (comune) tasso di interesse. Se la (comune) tecnologia per la produzione dell'output del secondo periodo è descritta dalla seguente funzione (l'omissione del simbolo "*" indica che ci stiamo riferendo all'economia Home, ma un discorso del tutto simmetrico vale per Foreign)

$$y(2) = Z \quad \text{con probabilità } p(I)$$

$$y(2) = 0 \quad \text{con probabilità } 1 - p(I),$$

in cui si assume che la probabilità $p(I)$ di successo dell'investimento produttivo effettuato nel primo periodo dipenda dall'ammontare dell'investimento stesso (I) secondo una funzione tale che $p(0) = 0$, $p'(I) > 0$ e $p''(I) < 0$ (si assume cioè una funzione di produzione assolutamente standard nella quale l'investimento accresce l'output atteso ad un tasso marginale decrescente), allora l'eguaglianza fra prodotto marginale atteso del capitale e tasso di interesse implica che nelle due economie gli investimenti, I ed I^* , siano identici. Infatti, ricordando che il valore attuale del profitto atteso è pari a $[p(I) Z / (1 + r)] - I$, avremo:

$$p'(I) Z = 1 + r \quad (\text{Home}); \quad p'(I^*) Z = 1 + r \quad (\text{Foreign}),$$

dove $Z = Z^*$ deriva dall'ipotesi che le tecnologie siano le stesse⁷. Il tasso di interesse mondiale r eguaglierà il comune prodotto marginale atteso del capitale:

$$p'(I) Z = p'(I^*) Z = p'[(y(1) + y^*(1))/2(1 - s)] Z,$$

dove la divisione per $(1 - s)$ si effettua poiché I ed I^* sono investimenti *per imprenditore*, mentre y e y^* sono dotazioni degli imprenditori e dei risparmiatori.

Se ipotizziamo che $y(1) < I$ e $y^*(1) < I^*$, ne segue che sia in Home che in Foreign gli imprenditori possono finanziare i loro investimenti soltanto ricorrendo alle risorse dei risparmiatori. Vale la pena di osservare inoltre che, poiché tutte le dotazioni del primo periodo vengono investite (si veda la nota 5) e $y(1) > y^*(1)$, l'eguaglianza degli investimenti nelle due economie si può realizzare grazie al trasferimento di capitali da quella ricca a

⁷ Come spiegato nell'Appendice A la funzione di utilità impiegata nel modello è $U(C(1), C(2)) = C(2)$. In simili circostanze è ovvio che tutta la dotazione del primo periodo venga investita. In altri termini, il livello mondiale aggregato degli investimenti è da considerarsi dato.

quella povera. In definitiva: gli imprenditori di Home finanziano i loro investimenti grazie ai prestiti dei risparmiatori di Home, gli imprenditori di Foreign finanziano i loro investimenti grazie ai prestiti dei risparmiatori di Home e di Foreign. Fin qui abbiamo descritto, perciò, un mondo di *first best* in cui non esistono asimmetrie informative e i capitali fluiscono dalle regioni ricche (creditrici) verso quelle povere (debitrici), dove possono trovare un rendimento più elevato.

Nella realtà del mercato dei capitali esistono tuttavia diversi tipi di asimmetria informativa. Per esempio, ogni volta che il creditore non riesce ad osservare senza costo il comportamento del debitore si viene a creare una situazione di azzardo morale che allontana l'economia dal suo *first best*. Il creditore non potrà offrire al debitore un contratto di *first best*, ma soltanto un contratto compatibile negli incentivi: un contratto, cioè, che induca il debitore ad utilizzare integralmente i fondi ricevuti in prestito per effettuare un investimento produttivo, senza distrarne una parte per altri usi⁸. Perché ciò accada è necessario che il contratto compatibile negli incentivi preveda un ammontare di prestiti *inferiore* a quello previsto dal contratto di *first best*. La logica economica è chiara, una volta che si rammenti che il debitore ha sempre la possibilità di scegliere se utilizzare il danaro prestatogli per effettuare investimenti produttivi oppure per altri usi (fughe di capitali, consumi, ecc.): una riduzione del prestito provoca una diminuzione dell'investimento produttivo potenzialmente realizzabile dal debitore e perciò, dal momento che la funzione di produzione ipotizzata ha proprietà del tutto standard, ne accresce il prodotto marginale atteso. A questo punto il debitore, dovendo scegliere tra l'investimento produttivo e gli altri usi, troverà relativamente più conveniente la prima opzione.

Per capire la ragione per cui l'operare di questo meccanismo possa condurre ad un esito "perverso" quale il movimento di capitali dalle regioni povere a quelle ricche dobbiamo fare un passo ulteriore⁹. Abbiamo appena visto che in presenza di asimmetrie informative l'ammontare di prestiti concessi dal creditore (di investimenti realizzati dal debitore) è inferiore a quello che si avrebbe in un mondo di *first best*. Ma chi è il creditore nel modello a due paesi che stiamo considerando? E chi il debitore? Come già sappiamo dall'analisi dell'equilibrio di *first best* (nel quale il livello di investimenti effettuati nelle due economie era lo stesso), il creditore è l'economia ricca (Home) e il debitore è l'economia povera (Foreign). Dunque: rispetto a una situazione di *first best* si riducono gli investimenti nell'economia povera e, poiché il volume aggregato (mondiale) di investimenti è dato (si veda la nota 6), crescono gli investimenti nell'economia ricca. A questo punto siamo alla conclusione del nostro ragionamento: è certamente vero che l'economia ricca risparmia più di quella povera, ma è altrettanto vero che in presenza di asimmetrie informative essa investe di più: si apre così la possibilità che il risparmio fluisca da Foreign a Home, dalla regione povera a quella ricca, circostanza che ha effettivamente riguardato molte economie povere nel corso degli anni '80. Se poi, come accade proprio in quel periodo (e continua ad accadere), la regione povera è anche inizialmente indebitata, questo fenomeno può assumere caratteri ancora più accentuati.

Debt overhang

Qui propongo una brevissima estensione del modello di Gertler e Rogoff utile a dar conto del fatto che molte delle regioni povere del mondo sono anche indebitate.

⁸ Nell'Appendice A viene illustrato in forma più completa il modello di *moral hazard* di Gertler e Rogoff. L'estensione in equilibrio generale del modello stesso, quella più utile per ragionare sui flussi di capitale dalle regioni povere a quelle ricche, viene presentata nell'Appendice B.

⁹ La dimostrazione formale del risultato che segue si trova nell'Appendice B.

Se il governo di Foreign dovesse ripagare nel secondo periodo un debito pregresso e se perciò fosse costretto a tassare gli imprenditori di successo, è chiaro che si ridurrebbe il rendimento marginale netto dell'investimento. Gli imprenditori di Foreign deciderebbero perciò di effettuare meno investimenti produttivi. Questo è il cosiddetto effetto di strangolamento del debito (*debt overhang*), che aggiunge un'altra ragione a quelle viste in precedenza per spiegare come mai non si produce convergenza assoluta.

E' opportuno mettere in luce che in presenza di *debt overhang* sarebbe conveniente per tutti, creditori e debitori, provvedere ad una parziale cancellazione del debito stesso. Per il debitore il discorso è ovvio. Per il creditore basti osservare che, in presenza di *debt overhang*, una parziale cancellazione farebbe aumentare il ripagamento atteso: essa permetterebbe infatti al debitore di aumentare gli investimenti e dunque di generare risorse per onorare il debito. Perché, se le cose stanno in questi termini, è così raro osservare misure di volontaria cancellazione del debito da parte dei creditori? Sachs (1989) sostiene che il problema si trova nella difficoltà di coordinare una molteplicità di creditori: ciascuno vorrebbe che fossero gli altri a cancellare perché, quando esiste *debt overhang*, la cancellazione è un bene pubblico. Questo classico problema di *free-rider* potrebbe teoricamente essere risolto se ci fosse un compratore disposto ad acquistare sul mercato tutti i crediti esistenti per poi condonarne una parte, giacché quest'unico creditore internalizzerebbe in tal modo l'esternalità che impedisce ai molti "piccoli" creditori di decidere la cancellazione. Il punto è che si ripresenterebbe in altre vesti il problema del *free-rider*: perché mai un piccolo creditore dovrebbe vendere il suo credito *prima* della cancellazione quando potrebbe ottenere un prezzo più elevato *dopo* la cancellazione¹⁰? Ancora una volta è un problema informativo – il problema dei beni pubblici è al fondo di carattere informativo: ciascun agente non conosce la disponibilità a pagare degli altri agenti – ad impedire che il mercato mondiale dei capitali conduca ad un esito socialmente ottimale.

La globalizzazione difettosa: riflessione conclusiva

Esiste qualche ragione per pensare che la globalizzazione riduca le asimmetrie informative o produca qualche motivo per muoversi nella direzione di una parziale cancellazione del debito dei paesi poveri, che sono la fonte dei problemi sino a qui analizzati, le barriere che nei modelli appena riportati impediscono la convergenza assoluta?

A mio giudizio la risposta è negativa. La globalizzazione non modifica le leggi fondamentali di funzionamento di una economia. L'allargarsi delle dimensioni del mercato dei capitali (che cos'è la "globalizzazione" se non il processo che progressivamente unisce più mercati originariamente segmentati in un unico, grande mercato?) non ne attenua gli eventuali fallimenti. Anzi, a me pare abbastanza evidente, come testimoniano le sempre più frequenti crisi finanziarie, che il rischio vero è l'accentuarsi di tali fallimenti. In un mercato di più vaste dimensioni i problemi informativi sono maggiori e maggiore, perciò, l'esigenza di governarli¹¹. Non è questa la sede per entrare nel punto specifico, ma pare a

¹⁰ Siccome la cancellazione, in regime di *debt overhang*, aumenta gli investimenti del debitore, è chiaro che essa accresce anche il valore di mercato dei titoli di credito detenuti dai creditori.

¹¹ Né si può dire che i progressi compiuti nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC, che sono certamente fra le cause più importanti del processo di globalizzazione in atto) possano di per sé ridimensionare i problemi informativi di cui stiamo discutendo. Essi infatti contribuiscono a ridurre, talora drasticamente, i costi di trasmissione di una data informazione e perciò i costi di produzione *tout court*; non vedo però in che modo essi possano attenuare le asimmetrie informative oggetto della nostra discussione. La possibilità di trovare su Internet il *rating* e tutte le altre informazioni economiche necessarie su paesi come la Corea del Sud (1997), il Brasile e la Russia (1998) e la Turchia (2001) c'era già al momento in cui in quei paesi esplodevano pesanti crisi finanziarie, all'origine delle quali

me che tutto il dibattito sulla “nuova architettura finanziaria internazionale” si muova nella giusta direzione. Lo stesso dicasi per l’iniziativa HIPC (*Highly Indebted Poor Countries*) della *World Bank*¹². Si tratta di tentativi che prendono atto dell’inadeguatezza del mercato, e sia pure globalizzato, a produrre autonomamente convergenza. Il disegno di una nuova architettura finanziaria internazionale è in fondo il tentativo di stabilire regole ed istituzioni (cioè governo) internazionali in grado di attenuare gli ostacoli che l’esistenza delle asimmetrie informative di cui abbiamo discusso frappongono al buon funzionamento del mercato globale dei capitali. Allo stesso modo, l’iniziativa HIPC altro non è se non il tentativo di stabilire *istituzionalmente* quel coordinamento fra creditori che il mercato autonomamente non produce. Il merito di queste iniziative, per dirla con uno slogan, è di aver capito che il vero problema per i paesi poveri non è la globalizzazione, ma l’esserne esclusi.

2. Globalizzazione: il germe della divergenza?

Sia esso endogeno od esogeno, il progresso tecnico è generalmente pensato come la causa ultima della crescita del reddito pro capite. Ciò è vero tanto per il modello di Solow-Swan quanto per i modelli di crescita endogena. Come magistralmente messo in luce dai lavori di Paul Romer (1986, 1987), il progresso tecnico va identificato con tutto ciò che costituisce *nuova conoscenza su come produrre in modo più efficiente* e con il *know-how necessario ad utilizzare questa nuova conoscenza nei processi produttivi*. Supponiamo infatti che in un certo momento nuovi macchinari che incorporano gli ultimi ritrovati tecnologici rimpiazzino i macchinari fino a lì utilizzati. E’ questo “progresso tecnico”? Non necessariamente. Se la forza lavoro non è in grado di utilizzare i nuovi macchinari l’output dell’economia si riduce.

Nuova conoscenza può emergere dall’attività di ricerca e sviluppo (R&D) e dalla pratica lavorativa. Il *know-how* emerge dalla pratica lavorativa, dalle attività di addestramento e dall’istruzione. La pratica lavorativa è perciò elemento comune alle diverse manifestazioni del progresso tecnico. La domanda che occorre porsi nel contesto di una discussione su globalizzazione e convergenza è perciò la seguente: la globalizzazione, ed in particolare l’abbattimento delle barriere legali e tecnologiche alla libera circolazione di merci, idee e persone, favorisce il progresso tecnico nelle regioni meno avanzate? A questa domanda bisogna cercare di rispondere tenendo a mente che il progresso tecnico, nelle sue forme di nuova conoscenza e *know-how*, emerge (anche) dalle pratiche lavorative, cioè dal cosiddetto *learning-by-doing*.

In questa sezione presenterò perciò alcuni modelli di commercio internazionale e *learning-by-doing* (più generalmente, di crescita in economia aperta) che ci possano aiutare a trovare una risposta.

Learning by doing e vantaggi comparati (Young, 1991)

Il modello di Young è essenzialmente un modello ricardiano di commercio internazionale con *learning by doing*, dove cioè il commercio internazionale è generato da diversità

alcuni autori di prestigio pensano vi fosse una qualche grave asimmetria informativa (si veda per esempio Krugman, 1998).

¹² L’iniziativa HIPC è un’operazione di cancellazione condizionata e parziale del debito per 41 fra le economie più povere del mondo. L’idea è di barattare la cancellazione del debito con l’utilizzo dei fondi così liberati per scopi sociali e di sviluppo umano (spese per istruzione, sanità, ecc.). Informazioni dettagliate su questa iniziativa si possono trovare nel sito della World Bank: www.worldbank.org.

tecnologiche piuttosto che da diversità nelle dotazioni fattoriali. Si ipotizza che ci siano due paesi, A e B, ciascuno dotato di un solo fattore produttivo, il lavoro¹³. Essi possono dedicarsi alla produzione di ciascuno degli infiniti beni indicizzati con s (s da zero a infinito), dove s è un indice del grado di sofisticazione tecnologica (s più elevato significa un maggior grado di sofisticazione tecnologica). Precisamente: le unità di lavoro *potenzialmente* necessarie a produrre i beni più sofisticati (cioè le unità di lavoro necessarie una volta che saranno state sfruttate tutte le opportunità di *learning by doing*) sono minori di quelle potenzialmente necessarie a produrre i beni meno sofisticati. Fino a che, tuttavia, non si sono sfruttate a pieno le possibilità di *learning by doing*, le unità di lavoro necessarie a produrre un certo bene sono crescenti nel grado di sofisticazione del bene stesso.

Young assume che lo stock di conoscenze (cioè il numero di beni per i quali sono già state sfruttate tutte le opportunità di *learning*) sia diverso nei due paesi. Diverse, cioè, sono le tecnologie e questo implica che il commercio internazionale fra i due paesi non darà luogo necessariamente al pareggiamento del prezzo del lavoro (l'unico fattore produttivo).

Come avviene il *learning by doing*? Da cosa dipende? C'è qui una esternalità, uno *spillover* di conoscenza in fondo del tutto ragionevole: al crescere della quantità di lavoro *complessivamente* destinata alla produzione di beni per i quali non si sono ancora sfruttate tutte le possibilità di *learning* si riduce, per *ciascun* bene per il quale quelle possibilità non sono pienamente sfruttate, la quantità di lavoro necessaria. Si considerino i due casi di autarchia e libero commercio internazionale:

a) equilibrio autarchico. Con l'ipotesi di concorrenza perfetta, per ogni bene s dovrà valere $p(s) = a(s)w$, dove $a(s)$ è il requisito unitario di lavoro, $p(s)$ il prezzo del bene s e w il salario prevalente nell'economia. Ora, i requisiti unitari di lavoro effettivi sono simmetrici intorno a S ¹⁴ (l'ultimo bene per il quale si sono sfruttate tutte le potenzialità di *learning*), quindi lo saranno i prezzi e, con una funzione di utilità standard, i beni consumati dagli agenti. In equilibrio, metà dei beni che l'economia produce sono "maturi" ($s < S$), metà sono "innovativi" ($s > S$); una metà dei lavoratori sarà impegnata nei settori maturi, l'altra metà nei settori avanzati. Siccome questa è un'economia di solo lavoro, la crescita del reddito pro capite non può che venire dall'aumento della produttività media del lavoro, ciò che accade esclusivamente laddove esistono delle possibilità di *learning*. Non stupisce perciò che il tasso di crescita autarchico dell'economia sia $g = L/2$, dove L è l'ammontare di lavoro complessivamente disponibile. E' chiaro che qui non esiste nessun meccanismo di convergenza. In autarchia a crescere più velocemente sarà l'economia con la forza lavoro più numerosa. Ovviamente non si tratta di un risultato di rilievo, serve però come *benchmark* rispetto a cui valutare gli effetti dell'apertura al commercio internazionale.

¹³ Il fatto di non considerare il capitale tra i fattori produttivi costituisce certamente un limite del modello di Young, poiché in generale sono proprio i rendimenti marginali decrescenti del capitale a generare convergenza. Si tratta tuttavia di un limite tollerabile. Si può infatti interpretare il modello *come se* vi fosse capitale e questo presentasse rendimenti marginali costanti (senza generare perciò alcun meccanismo di convergenza), per esempio perché gli investimenti in R&D delle imprese danno luogo ad esternalità positive (Frankel, 1962; Romer, 1986). In questo caso il progresso tecnico emergerebbe sia da una deliberata attività in R&D che dalla pratica lavorativa, ma ci si concentrerebbe esclusivamente sulla seconda fonte perché la prima, dando luogo a rendimenti marginali costanti, non presenterebbe di per sé né tendenze alla convergenza né tendenze alla divergenza.

¹⁴ L'ipotesi di Young è che $a(s,t)$, il requisito unitario di lavoro per la produzione del bene s al tempo t , sia pari a:

$$\bar{a} e^{-s} \quad \text{per } s \leq S(t)$$

$$\bar{a} e^{-S(t)} e^{s-S(t)} \quad \text{per } s > S(t)$$

da cui è evidente che gli $a(s, t)$ sono simmetrici intorno a $S(t)$, l'ultimo bene per il quale si sono sfruttate interamente le potenzialità di *learning*.

b) equilibrio con libero commercio. Lasciamo ora che A e B commercino tra di loro ed ipotizziamo che A sia l'economia tecnologicamente avanzata, cioè che $S(A) > S(B)$. Ciò implica che il requisito unitario relativo di lavoro sarà minore per A in relazione ai prodotti per i quali esistono spazi di *learning* non ancora sfruttati, mentre B ha un vantaggio comparato per i prodotti nei quali tutto il *learning* è stato esaurito. Con il libero scambio, perciò, A (l'economia avanzata) produrrà i beni innovativi e B (l'economia arretrata) i beni maturi. Sono possibili diversi equilibri (a seconda di chi produce i beni compresi tra $S(A)$ ed $S(B)$), ma tutti condividono queste caratteristiche: 1) A produce un set di beni più sofisticati di B; 2) la riallocazione delle risorse (qui, il lavoro) verso i beni con maggiori potenzialità di *learning* fa sì che quale, che sia l'equilibrio che prevale, in esso il tasso di crescita di A è maggiore o al limite uguale a quello che A sperimentava in autarchia; 3) la riallocazione delle risorse verso i beni per i quali sono esaurite le possibilità di *learning* fa sì che, quale che sia l'equilibrio prevalente, in esso il tasso di crescita di B è comunque inferiore o al limite eguale a quello prevalente in autarchia. La globalizzazione (*free trade*), opera qui nel senso di produrre divergenza, non convergenza¹⁵.

L'implicazione di politica economica che si deve trarre da un modello come quello di Young è chiara: politiche commerciali e industriali possono servire ad un'indurre un'economia in via di sviluppo a specializzarsi in settori nei quali vi siano maggiori potenzialità di *learning*. Molti autori sostengono che proprio questa sia stata la strada perseguita dalle cosiddette tigri asiatiche¹⁶.

Nel modello di Young che abbiamo appena considerato gli *spillovers* di conoscenza si producono soltanto entro i confini nazionali. In epoca di globalizzazione – libera circolazione di merci, persone e idee – questa può essere ritenuta un'ipotesi insoddisfacente. Dobbiamo dunque porci altre due domande: che cosa succederebbe se ci fossero *spillovers* internazionali di conoscenza? In che misura tali *spillovers* si realizzano veramente, e da che cosa dipende il loro realizzarsi?

¹⁵ Benché il commercio internazionale riduca il tasso di crescita dell'output dell'economia B, non è detto che ne riduca il *welfare*. B sarà infatti in grado, grazie al commercio internazionale, di acquistare a minor costo i beni più avanzati. Non è necessariamente vero che le perdite dinamiche più che compensino i vantaggi statici del commercio internazionale.

¹⁶ Riporto qui, a titolo del tutto evocativo, un passo di Freeman (1998) dal quale si può ricavare un'idea concreta di politica industriale e commerciale praticata in Corea del Sud: "Nel 1969 il governo della Corea del Sud convocò la 'SamSung', una ditta di commercio all'ingrosso e al dettaglio...; pur non essendo una grandissima impresa, disponeva di molto denaro, essendo i profitti del commercio piuttosto buoni. Le autorità coreane, avendo esaminato i dati relativi ai prodotti industriali a crescita più elevata, come ad esempio le auto e l'elettronica, dissero alla SamSung: 'Vogliamo organizzare un settore industriale nel campo dell'elettronica. Ci state? Intendiamo favorire la nascita di industrie coreane in questi settori, perché lì risiede il futuro, le industrie sono in rapida crescita. Se voi riorganizzerete la vostra attività e vi metterete a produrre elettronica, noi vi favoriremo in molti modi, con prestiti a tasso di interesse bassissimo, fino a zero, e vi garantiremo che il mercato coreano interno sarà protetto, non ci sarà concorrenza! Inoltre, vi aiuteremo ad ottenere tecnologia avanzata dal Giappone, dagli Stati Uniti e dall'Europa. Tra una decina d'anni avrete ed avremo sfondato'...il governo coreano fece loro notevoli pressioni ed alla fine accettarono; oggi sono una delle prime ditte mondiali di apparecchi elettronici". Faccio notare che il caso coreano è stato spesso presentato, nel dibattito e nella pubblicistica economica, come un caso di sviluppo "trainato dalle esportazioni", e non avvenuto per sostituzione delle importazioni. Il caso della Samsung, e anche alcuni studi più sistematici (per esempio Amsden, A.H., 1989, "Asia's next giant: South Korea and late industrialization", New York, Oxford University Press), dimostrano invece che le due strategie – di promozione delle esportazioni e di sostituzione delle importazioni – sono invece compresenti nella storia dello sviluppo coreano.

I modelli schumpeteriani di crescita economica

Il modello di Young ha il merito, insieme ad altri, di endogenizzare il progresso tecnologico. In esso, infatti, il cambiamento tecnologico non casca come manna dal cielo, ma deriva dall'operare degli agenti. Tuttavia esso si realizza in modo del tutto non intenzionale: la creazione di nuova conoscenza è un sottoprodotto dell'attività delle imprese. Nella realtà le imprese, attraverso l'attività di ricerca e sviluppo, producono volontariamente nuova conoscenza, e ad essa dedicano risorse che perciò sono sottratte ad altri usi. Ora, lo stock di conoscenza accumulato (e perciò la sua variazione: il progresso tecnico) è un bene parzialmente escludibile e non rivale. Parzialmente escludibile, perché se fosse completamente non escludibile non vedremmo alcuna impresa privata impegnata nella sua produzione, cioè nell'attività di R&D; comunque in parte non escludibile, perché se è vero che un inventore, attraverso il sistema dei brevetti, può garantirsi l'uso esclusivo di una determinata invenzione nella produzione di un certo bene, è altrettanto vero che non può impedire che altri studino l'invenzione brevettata e, grazie alla conoscenza così accumulata, producano nuove invenzioni. Lo stock di conoscenza accumulato (e la sua variazione) è anche un bene non rivale perché può essere usato da un numero illimitato di persone simultaneamente. Se l'input di conoscenza è non rivale e se le imprese che ne fanno uso lo devono comunque pagare (per la caratteristica di sia pur parziale escludibilità), ne segue che queste stesse imprese non possono operare in un ambiente perfettamente competitivo perché se così fosse incorrerebbero in perdite e dovrebbero uscire dal mercato¹⁷. Queste imprese devono perciò avere un qualche grado di potere di mercato, ed è esattamente questa la caratteristica schumpeteriana del modello di Romer (1990) che mi appresto a commentare.

- a) Il modello di Romer (1990). Si tratta di un modello formalmente complesso e cercherò qui di riportarne nel modo più semplice possibile il risultato essenziale. Nell'economia esistono tre settori: il settore che produce il bene finale, utilizzando capitale umano (lavoro qualificato), lavoro non qualificato e capitale fisico, quest'ultimo essendo costituito da una varietà di beni intermedi che entrano simmetricamente nella funzione di produzione del bene finale¹⁸; il settore che produce beni intermedi, utilizzando l'output non consumato di bene finale (il "capitale" è infine rinuncia al consumo presente) e la conoscenza prodotta dal settore R&D. Questa conoscenza viene pagata, dando così conto della sua natura escludibile; infine, il settore R&D, che produce nuova conoscenza (progresso tecnico), impiegando capitale umano e lo stock di conoscenza fino a lì accumulato. Questa conoscenza non viene pagata, dando così conto della sua natura non escludibile. Il settore finale e quello della ricerca sono perfettamente competitivi, mentre il settore che produce beni intermedi è costituito da monopolisti locali (ciascuna varietà di bene intermedio è cioè prodotta da un monopolista) poiché, come abbiamo appena visto, chi utilizza come input, pagandolo, un bene non rivale non può operare in un contesto di concorrenza perfetta. Ora le predizioni fondamentali di questo modello, o almeno quelle che più rilevano ai fini di un discorso su globalizzazione, progresso tecnico e convergenza, sono tre. Primo: *il tasso di crescita in stato stazionario è, coeteris paribus, tanto più alto quanto maggiore è la frazione di lavoro qualificato rispetto a quella di lavoro non qualificato*. Ciò si deve al fatto che soltanto il lavoro qualificato viene impiegato nel settore della

¹⁷ Per un chiarimento formale del punto in questione si veda Valdés (1999), pp.134-35.

¹⁸ C'è qui la formalizzazione di un'idea che va attribuita a Young (1928) e, ancora prima, ad Adam Smith: la crescita economica è sostenuta dalla (consiste nella) crescente specializzazione del lavoro in una varietà crescente di attività.

ricerca ed è questo settore a produrre progresso tecnico, cioè, come già sottolineato, la causa ultima dell'aumento del reddito pro capite nel tempo.

Secondo, *il tasso di crescita è tanto più alto quanto maggiore è la frazione di lavoro qualificato dedicata alla ricerca rispetto al totale del lavoro qualificato* (che come sappiamo è impiegato anche nella produzione del bene finale). Ciò si deve alla ragione già indicata, soltanto il settore della ricerca produce progresso tecnico.

Terzo, *esiste una soglia di capitale umano (lavoro qualificato) al di sotto della quale non si dà alcun processo di crescita*. La ragione è che il capitale umano non serve solo alla produzione di progresso tecnico, ma anche alla produzione di bene finale; ora, i beni di consumo "per la sopravvivenza" sono certamente da includere nell'aggregato "bene finale" e se c'è "poco" capitale umano questo sarà impiegato integralmente nella produzione di bene finale. Ne segue che nessun lavoratore qualificato potrà dedicarsi alla ricerca e nessun progresso tecnico sarà realizzato.

A ben vedere si ritrova in queste tre predizioni una causa potentissima che spiega la mancata convergenza delle economie povere: la carenza di capitale umano. Ora quali processo mette in atto, da questo punto di vista, la globalizzazione? Quali "spillovers" internazionali è ragionevole immaginarsi? Si possono fare due ragionamenti. Da un lato si può ritenere, un po' meccanicamente, che la globalizzazione sia il progressivo sostituirsi di una, grande economia a tante piccole economie. Se si accetta questa interpretazione e se si prende per buono il modello di Romer (1990), allora se ne deve concludere che la globalizzazione produrrà un aumento del tasso di crescita per tutti nel mondo. Perché? Perché la conoscenza è un bene non rivale e su quella esistente si esercita perciò la capacità di produrne di nuova da parte dei lavoratori qualificati impegnati nel settore della ricerca. Ma la "conoscenza esistente" in una grande economia è maggiore di quella esistente in una piccola economia; non solo: i lavoratori impegnati nel settore della ricerca in una sola e grande economia sono di più (inizialmente, la somma) di quelli che vi erano impegnati nelle piccole economie che l'hanno costituita. Su più conoscenza si esercita perciò l'abilità creativa di più ricercatori¹⁹: è chiaro che in tal modo aumenterà il tasso di creazione di nuova conoscenza, cioè il tasso di crescita dell'economia.

Dall'altro lato, però, si può pensare che un effetto della globalizzazione sia quello di favorire la cosiddetta "fuga dei cervelli" (di lavoro qualificato impegnato nella ricerca, nel modello di Romer) dalle economie povere. Nello stato stazionario (crescita bilanciata) del modello di Romer il salario reale percepito dai ricercatori è in ciascun punto nel tempo funzione crescente dello stock di conoscenze fino a quel punto accumulato e dunque, come è ovvio che sia, è più elevato in una economia avanzata che in una economia arretrata. L'apertura di queste economie permette perciò ai ricercatori dell'economia povera di muoversi verso l'economia ricca, alla ricerca di retribuzioni più adeguate. Il fenomeno è tutt'altro che teorico²⁰ ed è chiaro che di per sé tende a ridurre il tasso di crescita dell'economia povera.

Quale dei due effetti prevarrà? L'effetto "grande economia" che produce esiti positivi per tutti e che le TIC in qualche modo favoriscono - si pensi alla possibilità per i ricercatori di accedere tramite la rete informatica, e a costi minori, ad uno stock di conoscenza certamente superiore; si pensi all'opportunità che i ricercatori stessi hanno

¹⁹ In modo del tutto metaforico, si immagini la creazione di un unico dipartimento di ricerca nato dalla fusione di più dipartimenti. Più ricercatori possono interagire a partire da una base di conoscenza più vasta ed è probabile che il tasso di creazione di nuove pubblicazioni scientifiche sia maggiore di quello dei dipartimenti originari.

²⁰ Ci sono oggi 30.000 africani titolari di un dottorato di ricerca che lavorano fuori dai loro paesi, attratti da salari più elevati e un clima politico più stabile. Ma non è solo questione di "fuga". Gli Stati Uniti, il Canada e l'Australia, per esempio, praticano una politica attiva per attirare lavoro qualificato dai paesi meno sviluppati, offrendo speciali visti di ingresso e altri incentivi. In Africa c'è uno scienziato o un ingegnere ogni 10.000 persone (per avere un'idea, è come se in una città come Pavia ci fossero solo 8 ingegneri!).

di formare un “grande dipartimento” (nota 18) senza doversi fisicamente spostare; si pensi ancora all'utilizzo sempre più diffuso da parte delle imprese della rete informatica per acquisire “tramite asta virtuale” i beni intermedi su un mercato sempre più vasto; e così via - ? Oppure prevarrà l'effetto “fuga dei cervelli” – anch'esso, al fondo, favorito dai progressi delle TIC: si pensi alla riduzione dei costi di trasporto, si pensi al potenziamento dell'effetto di attrazione (verso le economie ricche) che le stesse tecnologie della comunicazione hanno favorito - ? Pronunciarsi a priori e stabilire la prevalenza di un effetto sull'altro sarebbe avventato. Vale però la pena di osservare, ancora una volta, che gli stessi avanzamenti nelle TIC che favoriscono un effetto in realtà favoriscono anche quello di segno opposto. Di certo non c'è nessun automatismo, né nel senso di “globalizzazione quindi più convergenza” né nel senso di “globalizzazione quindi più divergenza”. Non voglio dire che la globalizzazione sia un processo neutrale; voglio dire che è complesso, e i furori ideologici in un senso o nell'altro non mi sembrano analiticamente fondati.

Dobbiamo però cercare di andare ancora più a fondo di quanto il modello di Romer (1990) ci abbia permesso di fare. Dobbiamo estenderlo – e il riferimento è qui ai modelli di Grossman e Helpman (1991) e Helpman (1993) – in modo da incorporare in modo più esplicito due temi di strettissima attualità e di importanza vitale per le economie che cercano di convergere, affrancarsi dalle catene della povertà: il tema della *imitazione* di tecnologie già esistenti e quello, collegatissimo, della regolazione dei diritti della proprietà intellettuale (brevemente IPRs, *Intellectual Property Rights*).

- b) I modelli di Grossman e Helpman (1991) e Helpman (1993). Una conclusione comune a tutti i modelli di crescita è che per sperimentare crescita sostenuta un paese debba continuamente accrescere il suo stock di conoscenze. Per far ciò, un paese che già operi sulla frontiera della conoscenza dovrà dunque *inventare* continuamente nuova conoscenza, mentre ad un paese tecnologicamente arretrato “basterà” *copiare* tecnologie che già esistono ma che ad esso sono ancora sconosciute. Copiare è in generale meno costoso che inventare e in generale si ritiene perciò che i paesi poveri debbano impegnare le loro risorse nel copiare (*reverse engineering*) piuttosto che nell'inventare. Le esperienze delle tigri asiatiche (Corea del Sud, Singapore, ecc.) e prima ancora del Giappone vengono spesso citate a sostegno di questo ragionevole punto di vista. Ma da cosa dipende la capacità/possibilità di copiare? Perché le tigri asiatiche sono riuscite ad imitare con successo le tecnologie dei paesi più sviluppati mentre altre nazioni con simili dotazioni iniziali (per esempio il bacino latino-americano) non ci sono riuscite?

E ancora: è vero, come una lettura troppo radicale dell'analisi schumpeteriana tenderebbe a far credere, che l'insufficiente protezione dei diritti della proprietà intellettuale nei paesi meno avanzati implica che le imprese innovative delle economie ricche riducano i loro sforzi innovativi in quanto impossibilitate ad appropriarsi interamente delle rendite che tali sforzi generano?

Il modello di Grossman e Helpman (1991) offre una possibile risposta alla prima di queste domande: da cosa dipende la capacità di copiare? La capacità di copiare – e qui si ritrovano sostanzialmente le stesse conclusioni del modello di Romer (1990) – dipende dalla disponibilità di capitale umano, di lavoro qualificato da destinare alla specifica attività del copiare. L'imitazione, come qualsiasi altra forma della ricerca, richiede infatti talenti manageriali, scienziati, tecnici. Per essere più precisi, tuttavia, occorre illustrare alcune specificità del modello di Grossman e Helpman. Si tratta di un modello a due regioni, Nord e Sud. Il Nord inventa nuovi prodotti, il Sud li copia. Sia l'invenzione che l'imitazione richiedono lavoro qualificato. Una volta che il Sud sia

riuscito ad imitare un determinato prodotto, esso verrà realizzato soltanto nel Sud a causa dei minori costi di produzione che si riscontrano nelle regioni povere. L'impresa del Nord "imitata" uscirà perciò dal mercato. Il punto che a me pare più interessante è che il modello, e sia pure in una sua versione semplificata²¹, prevede che *il tasso di crescita di entrambe le economie dipende dalla disponibilità e dalla produttività del lavoro qualificato nell'economia povera*, nel Sud. L'economia sottostante è ancora una volta abbastanza semplice: quanto maggiore è la capacità del Sud di imitare (misurata dalla produttività e dalla consistenza relativa della forza lavoro qualificata) tanto maggiore è il progresso tecnico (il tasso di invenzioni) nel Nord, giacché le imprese del Nord, per non uscire dal mercato, dovranno continuamente inventare nuovi prodotti. Ne segue che il tasso di crescita delle economie del Nord è positivamente correlato alla capacità di imitare delle economie del Sud.

L'altro risultato interessante del modello è che il tasso di imitazione del Sud dipende non soltanto dalla disponibilità relativa e dalla produttività di lavoro qualificato nel Sud, ma anche dalla disponibilità relativa e dalla produttività di lavoro qualificato nel Nord. Ciò deriva, come nel modello di Romer (1990) visto precedentemente, dalla natura della conoscenza, che è un bene non rivale e solo parzialmente escludibile. Quanto più il Nord è capace di inventare, tanto più per il Sud è possibile copiare: da questo punto di vista risulta ben fondata l'opinione diffusa secondo cui un regime di *free trade* favorisce il trasferimento tecnologico dal Nord al Sud, poiché è ovvio che soltanto permettendo l'importazione di prodotti inventati dal Nord, il Sud si garantisce la possibilità di copiarli.

Prima di passare all'illustrazione del modello di Helpman (1993) – e con esso al tentativo di rispondere alla seconda delle domande che ci siamo posti più sopra: è vero che la scarsa protezione dei diritti della proprietà intellettuale nel Sud inibisce l'attività innovativa del Nord e perciò la crescita complessiva? – è opportuno ricordare che le conclusioni del modello di Grossman e Helpman (1991) non sono certamente parte della saggezza convenzionale, in accordo alla quale il vincolo fondamentale all'imitazione di tecnologie più avanzate *non* va cercato nella carenza di capitale umano. Il seguente (citatissimo) passo di *The Economist (Why poor countries stay poor*, 25 maggio 1996) ne è testimonianza:

"L'enorme ricchezza dei paesi ricchi del mondo non è dovuta a nient'altro che alla tecnologia avanzata e al capitale accumulato. Eppure, sia l'una che l'altra sono a disposizione di tutti. La tecnologia è più facilmente trasferibile da un paese all'altro di quanto mai sia avvenuto nella storia. Infatti molte innovazioni degli ultimi 20 anni sono state dirette proprio a questo scopo, ridurre le distanze.....Ed è spesso una caratteristica delle nuove tecnologie il fatto di essere più facilmente adattabili dai paesi poveri di quanto non fossero le vecchie tecnologie (si confrontino la telefonia satellitare con i sistemi via cavo).....Qual è allora il problema? Una possibile risposta si trova nella questione del capitale umano, delle capacità dei lavoratori..... Però è importante non spingere troppo in là questa spiegazione. Si ricordi che anche le capacità possono essere comprate e vendute attraverso i confini. Se la mancanza di capacità fosse la sola causa dell'arretratezza tecnologica dei paesi poveri, allora il rendimento derivante dal possesso di tali capacità in questi paesi sarebbe estremamente elevato. *Gli stranieri dotati di queste capacità migrerebbero abbondantemente verso i paesi poveri....e si troverebbero molti meno lavoratori qualificati dell'India, del Messico e della Nigeria a lavorare a Londra o Washington, DC*" (la traduzione e il corsivo sono miei).

Il punto di vista espresso dall'editorialista di *The Economist* contiene in realtà un errore analitico. Pur ammettendo che, *coeteris paribus*, il rendimento derivante dal possesso di particolari skills sia più elevato nei paesi che ne sono nell'aggregato scarsamente dotati e pur ammettendo (però non concedendo..) che le scelte migratorie siano motivate esclusivamente da considerazioni di carattere strettamente economico, ciò

²¹ Ma non cambierebbe sostanzialmente nulla introducendo le opportune complicazioni.

non significa affatto che si dovrebbero osservare movimenti di lavoro qualificato dai paesi ricchi verso quelli poveri! Banalmente, immaginando una funzione di produzione aggregata del tutto standard (che abbia per argomenti il lavoro non qualificato, il capitale umano, il capitale fisico e lo stock di conoscenze accumulato), il prodotto marginale del capitale umano sarà bensì funzione decrescente dello stock di capitale umano esistente, ma anche funzione crescente dello stock di capitale fisico e di quello di conoscenze accumulate. Per questo il salario pagato ai ricercatori negli Stati Uniti è più alto di quello che si paga in India o in Messico e dunque non vi è nulla di anomalo nell'osservare uno scienziato nigeriano muoversi verso Londra o Washington, DC.

Per questo trovo profonde e condivisibili le conclusioni di Grossman e Helpman (1991): il freno essenziale alla capacità di imitare è effettivamente costituito dalla carenza di capitale umano.

Non conta soltanto la *capacità* di imitare; conta anche la *possibilità* di imitare. Veniamo allora alla seconda delle nostre domande, alla questione della protezione degli IPRs. Il modello di Helpman (1993), che sul piano della struttura analitica ricalca sostanzialmente quello di Grossman e Helpman (1991), mette in luce i tre distinti effetti che un inasprimento della protezione degli IPRs, cioè di un aumento dei costi di imitazione che il Sud deve sopportare, porta con sé.

In primo luogo, l'inasprimento della protezione degli IPRs riduce il tasso di crescita di lungo periodo sia del Nord che del Sud. Si tratta di un risultato di cui già conosciamo il fondamento logico: per il Sud imitare diventa più costoso, dunque il Sud imita di meno, dunque le imprese del Nord hanno meno incentivo ad innovare²².

In secondo luogo, sul piano degli effetti statici, si produce una allocazione delle risorse inefficiente a livello mondiale. L'idea formalizzata dal modello è che la protezione degli IPRs – concettualmente null'altro che una tassa sull'attività di imitazione – sia tale per cui alcuni prodotti che potrebbero essere meno costosamente prodotti al Sud continuano invece, artificialmente, ad essere prodotti al Nord.

In terzo luogo, la protezione degli IPRs produce un cambiamento nelle ragioni di scambio (*terms of trade*), ovvero del prezzo relativo dei beni prodotti al Nord. Se infatti, come abbiamo appena visto, la produzione di alcuni beni si sposta al Nord (rispetto a ciò che avverrebbe in assenza di protezione degli IPRs), ciò significa che al Nord (Sud) si registrerà una maggior (minor) domanda di fattori produttivi. Ipotizzando per pura semplicità che essi siano in offerta fissa, il loro prezzo crescerà (diminuirà), ciò che infine si ripercuoterà sul prezzo dei beni finali. Questo è il motivo per cui le ragioni di scambio miglioreranno per il Nord e peggioreranno per il Sud²³.

²² Vale però la pena soffermarsi più a fondo sulla logica di questo risultato per indebolirlo lievemente. L'attività di imitazione da parte delle imprese del Sud produce in realtà due effetti sugli incentivi ad innovare delle imprese del Nord, uno diretto e negativo e l'altro indiretto e positivo. Da un lato si riduce l'incentivo ad innovare poiché l'attività di imitazione accorcia la durata attesa del potere monopolistico di cui il potenziale innovatore del Nord potrà usufruire (effetto diretto e negativo). Dall'altro l'attività di imitazione da parte delle imprese del Sud provoca l'uscita dal mercato delle imprese "imitate" del Nord; ne segue che le imprese del Nord che restano sul mercato (non ancora imitate) potranno impiegare lavoro a costi inferiori, produrre più output e realizzare più extra-profitti; ne segue, infine, che l'incentivo ad innovare, cioè a produrre varietà non ancora imitate, risulta accresciuto (effetto indiretto e positivo). Nel modello di Helpman discusso nel testo l'effetto positivo e indiretto è più potente di quello negativo e diretto, ragion per cui l'attività di imitazione intrapresa nel Sud stimola l'attività innovativa e la crescita del Nord. In un modello più generale, però, non si può scommettere su quale dei due effetti sia dominante e, di conseguenza, sugli impatti provocati da un inasprimento della protezione degli IPRs. E' ragionevole pensare che, in un modello più generale, esista un qualche grado ottimo di protezione dei diritti della proprietà intellettuale. Sugli ingredienti che dovrebbero costituire un modello più generale si vedano gli stessi Grossman e Helpman (1991, capitolo 12).

²³ Il dibattito sul tendenziale e secolare peggioramento delle ragioni di scambio per le regioni del Sud dura in economia dello sviluppo da circa 40 anni. Faccio notare qui che i modelli di crescita endogena e progresso tecnico presentati nel testo introducono un elemento di novità rispetto alla trattazione tradizionale del problema in questione. Non ci si concentra più sul rapporto prezzo dei beni manufatti/prezzo dei beni primari, ma sul rapporto prezzo di varietà prodotte al Nord/prezzo di varietà prodotte al Sud, quale che sia la loro natura merceologica.

I primi due effetti sono negativi per entrambe le regioni, il terzo lo è solo per il Sud, mentre per il Nord è di segno positivo: il Sud (Nord) dovrà esportare una maggiore (minore) quantità di merci in cambio della medesima quantità di merci importate. Nel complesso è senz'altro possibile affermare che il Sud è svantaggiato da una più severa protezione degli IPRs, mentre non è possibile sostenere, come voci non sempre disinteressate pretendono, che il Nord sia svantaggiato da una regolamentazione troppo lassista dei diritti della proprietà intellettuale.

3. Conclusioni e considerazioni di politica economica

I lavori teorici che si sono passati in rassegna hanno in comune la ricerca delle ragioni per le quali, contrariamente a ciò che ci si attenderebbe in un mondo di progressiva integrazione dei mercati delle merci e dei fattori produttivi e di meno costosa circolazione delle idee (in una parola, in un mondo globalizzato), non si individuano segni consolidati e diffusi di convergenza assoluta nei livelli di reddito pro capite nelle diverse regioni del mondo.

Abbiamo visto che alcuni modelli si concentrano sulle imperfezioni dei mercati finanziari internazionali e sul peso per le economie povere costituito dall'esistenza di un significativo stock di debito pregresso. Altri modelli si concentrano invece sulla natura del libero commercio internazionale e sugli svantaggi dinamici (per le regioni povere) legati ad una divisione internazionale del lavoro che si fonda sullo sfruttamento dei tradizionali vantaggi *statici* del commercio internazionale. Infine, si sono analizzati quei contributi teorici che enfatizzano le difficoltà per le economie povere di adattare le tecnologie avanzate sviluppate nei paesi ricchi, difficoltà che possono originare dalla carenza di capitale umano e/o dalle barriere legali create attraverso la protezione dei diritti della proprietà intellettuale. Se queste sono le possibili cause della mancata convergenza, quali politiche è lecito auspicarsi? E quali si stanno già mettendo in atto?

Imperfezioni del mercato dei capitali e debt overhang. Questo è il campo nel quale, almeno nelle intenzioni, si stanno compiendo i passi in avanti più significativi. Ho accennato in precedenza al vivace dibattito sulla nuova architettura finanziaria internazionale. Le proposte in campo sono molte, e generalmente si concentrano tutte sulla questione delle asimmetrie informative che, come abbiamo visto, sono all'origine del deficit di finanza di cui i paesi poveri dovrebbero disporre per intraprendere un reale processo di convergenza. Tra queste proposte ne segnalo due. La prima è quella del finanziere Soros (si veda Solimano, 2001), orientata alla creazione di una compagnia internazionale di assicurazione il cui compito sia quello di garantire entro un certo limite (e naturalmente dietro pagamento di premio assicurativo) i prestiti internazionali. Naturalmente l'interposizione fra debitore e creditore di un organismo assicurativo non elimina di per sé le asimmetrie informative che, come è noto, caratterizzano anche l'attività assicurativa. Lo spirito della proposta di Soros sta tuttavia nell'idea di trasferire l'onere della raccolta di informazioni circa l'operato del debitore dal creditore all'assicuratore, diciamo per intenderci da un operatore non professionista ad un operatore professionista. La mia opinione è che una simile proposta sia irrealistica. Nel mondo non si vedono attività di impresa che siano assicurate semplicemente perché il rischio di impresa non è assicurabile (non si distribuisce secondo distribuzioni di probabilità che siano conosciute). E cosa significa "garantire i prestiti internazionali" (per esempio la mia sottoscrizione di obbligazioni emesse da un'impresa sud coreana) se non assicurare l'attività di impresa? La seconda proposta, a mio giudizio più convincente, è stata di recente formulata da Eatwell e Taylor (2000). Essi caldeggiavano la creazione di un'autorità finanziaria mondiale

(WFA, World Financial Authority) che si dovrebbe occupare di rilasciare autorizzazioni per l'attività finanziaria internazionale, di fornire informazioni, svolgere attività di vigilanza e attuare gli accordi di Basilea del 1998 (firmati da più di 100 nazioni) in tema di regolamentazione dell'attività bancaria (fissando standard di capitale proprio, regole di trasparenza, ecc.). Il cuore della proposta è replicare a livello globale le regolamentazioni nazionali previste a tutela della stabilità dei sistemi finanziari, il cui tentativo, come è noto, è proprio quello di ridurre le asimmetrie informative che sono proprie dei mercati finanziari. Quanto al problema del debito si è già detto della iniziativa HIPC della Banca Mondiale. A segnalare anche qui il fatto che ci si stia muovendo sulla strada giusta c'è il passaggio dalla prima HIPC (1996) alla seconda HIPC (1999, la cosiddetta "HIPC rafforzata"). Se con la prima HIPC dovevano passare 6 anni (6 anni di "buona condotta": politiche fiscali e monetarie prudenti, liberalizzazione degli scambi con l'estero, privatizzazione di parte dell'apparato produttivo, ecc.) dal momento della richiesta prima che un paese potesse effettivamente beneficiare di una sia pur minima riduzione del debito, con la seconda HIPC il tempo di attesa si è ridotto a 3 anni, ed è anche mutato il concetto di "buona condotta": non più soltanto buone politiche economiche, ma anche buone politiche sociali, in particolare un impegnativo progetto di riduzione della povertà che si ufficializzi in un documento stilato grazie alla collaborazione fra governo locale, società civile e istituzioni finanziarie internazionali (si tratta dei cosiddetti PRSPs, *Poverty Reduction Strategy Papers*).

Il commercio internazionale. In questo settore i progressi da compiere per favorire il processo di convergenza delle regioni povere sono ancora giganteschi. Il modello di Young ci ha permesso di capire che l'apertura agli scambi con l'estero può essere dannosa per un paese povero (in termini di crescita del reddito pro capite) se gli svantaggi dinamici ad essa associati più che compensano i tradizionali vantaggi statici. Ora il problema è che le politiche commerciali praticate dai cosiddetti paesi "Quad" (Stati Uniti, Canada, Unione Europea e Giappone) sono tali da ridurre gli stessi vantaggi statici per i paesi poveri derivanti dalla liberalizzazione commerciale. Come ci ricorda il capo economista della Banca Mondiale

"Sebbene le tariffe medie praticate dai paesi Quad vadano dal 4.3% del Giappone all'8.3% del Canada, le loro tariffe e barriere commerciali sono molto più alte su molti dei prodotti esportati dai paesi in via di sviluppo.....si tratta della maggior parte dei prodotti agricoli, carne, zucchero, prodotti caseari, dove le tariffe eccedono spesso il 100%; frutta e verdura.....; tessile e calzaturiero, dove le tariffe vanno mediamente dal 15% al 30%. *In tutti questi settori i paesi in via di sviluppo hanno un vantaggio comparato.*

.....abbiamo stimato che le barriere tariffarie e non tariffarie imposte dai paesi ricchi, unitamente ai sussidi che essi pagano ai loro agricoltori, costano ai paesi in via di sviluppo molto più dei 50 miliardi di dollari che essi annualmente ricevono a titolo di aiuto allo sviluppo" (Stern, 2000, p.3; la traduzione e il corsivo sono miei).

Un altro modo di ridurre i vantaggi statici che i paesi poveri possono trarre dal commercio internazionale consiste nell'imporre sanzioni attraverso la WTO (*World Trade Organization*) a quei paesi che non rispettano alcuni standard sociali e/o ambientali, per esempio in tema di lavoro minorile. Anche qui occorre la massima attenzione e pronunciarsi in favore di misure diverse dalle sanzioni commerciali, le quali rischiano spesso di essere economicamente e socialmente dannose. Per esempio: se non importo i tuoi palloni perché li hai fatti produrre dai bambini (conseguendo "ingiustamente" un vantaggio comparato in quel settore), allora il paese povero in questione non potrà sfruttare il suo vantaggio comparato, le risorse saranno allocate in maniera inefficiente e, per le ragioni illustrate da Young, la crescita e il benessere complessivo si ridurranno. In queste condizioni è persino ovvio che si avrà più lavoro minorile.

Non sarebbe più serio se i paesi ricchi sostenessero programmi come quello sperimentato in Bangladesh (*Food-for-Education Program*), attraverso il quale le famiglie povere che decidono di mandare i figli a scuola ricevono in cambio sussidi per l'acquisto di cibo? Certo, questo sostegno costerebbe ai paesi ricchi, ma se davvero il rispetto di alcuni standard sociali entra nella nostra funzione di utilità allora dovremmo essere disposti a pagare un prezzo.

Nel complesso, sul fronte della regolamentazione del commercio internazionale – barriere tariffarie e standard sociali/ambientali – le responsabilità dei paesi avanzati sono innegabili.

La regolamentazione dei diritti della proprietà intellettuale. E' un tema sul quale non esistono ancora proposte strutturate (esistono, ovviamente, le pressioni lobbistiche di tutti i soggetti interessati al mantenimento di un duraturo monopolio) e sul quale la ricerca deve cercare di concentrarsi. Abbiamo visto che si tratta infatti di un punto cruciale: il progresso tecnico è la causa profonda della crescita del reddito pro capite e, per i paesi nei quali esso può procedere attraverso l'imitazione, è vitale disporre di una regolamentazione che non sia esclusivamente dettata dalle ovvie richieste, mascherate da una cattiva lettura di Schumpeter, di chi non vuole essere imitato. Anche qui, come ricorda Stern (2001) nel contributo citato in precedenza esiste qualche motivo di speranza: il Regno Unito ha appena reso noto un Libro Bianco sulla globalizzazione dove la raccomandazione chiave consiste nell'istituzione di una *New Commission on Intellectual Property Rights* "per esaminare come i regimi nazionali di protezione della proprietà intellettuale possano essere disegnati al fine di beneficiare i paesi in via di sviluppo e come il quadro di regole internazionali possa essere migliorato e sviluppato".

Si tratta nel complesso di segnali positivi, primi passi verso quel governo della globalizzazione che possa dischiuderne le opportunità per tutti e minimizzarne i rischi.

Riferimenti bibliografici

Aghion, P. e P. Howitt 1998, *Endogenous Growth Theory*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.

Eatwell, J. e L.Taylor, 2000, "Global Finance at risk: The case for International Regulation", New York: Policy Press

Frankel, M. 1962, "The Production Function in Allocation and Growth: A Synthesis", *American Economic Review* 52: 995-1022

Gertler, M. e K. Rogoff, 1990, "North-South Lending and Endogenous capital-market inefficiencies", *Journal of Monetary Economics* 26(10): 245-66

Grossman, M. e E. Helpman 1991, "Innovation and Growth in The Global Economy", The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.

Helpman, E. 1993, "Innovation, Imitation and Intellectual Property Rights", *Econometrica* 61:1247-1280

Krugman, 1998, "What happened to Asia", on line al sito: <http://www.web.mit.edu/krugman/www/> (sotto la voce "Stuff harder to read")

Obstfeld, M. e K.Rogoff, 1996, "Foundations of International Macroeconomics", The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England

Ray, D. 1998, "Development Economics", Princeton University Press, Princeton, New Jersey

Romer, P. 1986, "Increasing Returns and Long Run Growth", *Journal of Political Economy* 94(5):1002-1037

Romer, P. 1987, "Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization", *American Economic Review Papers and Proceedings* 77(2): 56-72

Romer, P. 1990, " Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy* 98(5) part 2: 71-102

Sachs, J.D.1989, "The debt overhang of developing countries", in G.Calvo et.al. (a cura di), "Debt, Stabilization and Development: Essays in Memory of Carlos Diaz Alejandro", Oxford, UK, Basic Blackwell

Solimano, A. 2001, "Can Reforming Global Institutions Help Developing Countries Share More in the Benefits of Globalization"?, The World Bank, non pubblicato

Solow, R.M. 1956, "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics* 70(1): 65-94

Stern, N. 2000, "Globalization and Poverty", discorso tenuto presso il Institute of Economic and Social Research, Facoltà di Economia, Università dell'Indonesia
Swan, T.W. 1956, "Economic Growth and Capital Accumulation", *Economic Record* 32: 469-489

Valdés , B. 1999, "Economic Growth. Theory, Empirics and Policy", Edward Elgar, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA

Young, A. 1928, "Increasing Returns and Economic Progress", *Economic Journal* 38(152): 527-542

Young, A. 1991, "*Learning by Doing and the Dynamic Effects of International Trade*", *Quarterly Journal of Economics* 106(2): 369-406

Appendice A: il modello di Gertler e Rogoff

Consideriamo per semplicità una piccola economia che fronteggi un dato tasso di interesse mondiale, r . Gli imprenditori vivono due periodi, investono nel primo e consumano soltanto nel secondo. La funzione di utilità dell'individuo rappresentativo (funzione che si assume lineare per prescindere da aspetti assicurativi) sia perciò

$$U(C(1), C(2)) = C(2).$$

Nel primo periodo gli imprenditori ricevono una dotazione esogena $y(1)$, che può essere convertita in reddito del periodo 2 sia investendo all'estero al tasso di interesse certo r sia investendo all'interno in una rischiosa attività di impresa, secondo una funzione di produzione come la seguente:

$$y(2) = Z \text{ con probabilità } p(I)$$

$$y(2) = 0 \text{ con probabilità } 1 - p(I),$$

dove le ipotesi su $p(I)$ sono identiche a quelle già riportate nel testo. In assenza di asimmetrie informative la massimizzazione del valore attuale atteso dei profitti induce gli imprenditori a scegliere un livello di investimento I° tale che il prodotto marginale atteso dell'investimento stesso eguagli il tasso di interesse lordo sul mercato mondiale:

$$p'(I^\circ) Z = 1 + r \quad (1)$$

Assumiamo che gli imprenditori necessitino di prestiti dall'estero per finanziare il livello desiderato di investimenti, cioè che $I^\circ > y(1)$. Indichiamo con D l'ammontare lordo di prestiti ricevuti dall'estero. Il vincolo finanziario fronteggiato da un individuo nel primo periodo è però

$$I + L = y(1) + D,$$

dove L indica i prestiti lordi all'estero. L'idea che sta dietro a questo vincolo finanziario è semplice e tristemente realistica: è sempre possibile per un imprenditore domestico utilizzare i fondi ricevuti in prestito *dall'estero* per realizzare qualche tipo di investimento *all'estero* (è il fenomeno cosiddetto delle "fughe di capitale").

Supponiamo che i prestatori stranieri siano neutrali al rischio e competitivi, così che essi ottengano dai prestiti effettuati agli imprenditori dell'economia che stiamo analizzando un ripagamento atteso esattamente identico al rendimento che avrebbero ottenuto investendo quei fondi sul mercato mondiale (è la condizione di profitto nullo). Ora, se non ci fossero asimmetrie informative, e dunque gli imprenditori domestici potessero credibilmente impegnarsi a investire $I = I^\circ$, essi prenderebbero in prestito $D^\circ = I^\circ - y(1)$ e autonomamente sceglierebbero $L = 0$, dal momento che il rendimento atteso dell'investimento interno è superiore a r fino che non si raggiunge I° . Indicando con $P(y(2))$ il ripagamento ottenuto dal creditore nei due possibili stati del mondo, e tenendo conto che $P(0) = 0$ (nessun ripagamento è possibile quando l'output ottenuto è nullo), la condizione di profitto atteso nullo per i prestatori stranieri serve a fissare $P(Z)$:

$$p(I^\circ) P(Z) = (1 + r) (I^\circ - y(1)) \quad (ZP)$$

Dunque, il contratto di *first best* prevede che sia $D^0 = I^0 - y(1)$, $P(0) = 0$ e $P(Z)$ determinato dalla (ZP).

Introduciamo ora un'asimmetria informativa. Il creditore può osservare $Y(1)$, D e $Y(2)$, ma non I ed L (è del tutto ragionevole pensare che il creditore non riesca a controllare senza costo l'uso che il debitore fa dei fondi prestatigli). Il debitore sceglie L (e dunque I) dopo che il creditore ha fissato l'ammontare del prestito ed i termini di ripagamento, D e $P(y(2))$. Indicando con E l'operatore valore atteso, il debitore massimizzerà l'utilità attesa:

$$EC(2) = p(I) [Z - P(Z)] + [1 - p(I)] [0 - P(0)] + (1 + r) L$$

$$= p(I) [Z - P(Z)] - [1 - p(I)] P(0) + (1 + r) (y(1) + D - I),$$

ciò che lo porterà a scegliere un livello di investimento I^* tale che

$$p'(I^*) \{Z - [P(Z) - P(0)]\} = 1 + r \quad (1 \text{ bis})$$

Ora, confrontando la (1) con la (1 bis) è immediatamente evidente che se il debitore ottenesse un contratto di *first best*, dove $P(Z) > P(0) = 0$, egli sceglierebbe $I^* < I^0$. Infatti, poiché il creditore accetta di fatto di condividere il rischio del fallimento ogni volta che $P(Z) > P(0)$, ne segue che il debitore è meno incentivato ad investire nell'ottenimento di un buon risultato (preferisce invece impiegare i propri fondi nell'investimento sicuro all'estero). E' questo un problema standard di azzardo morale, ed esso implica che se il creditore offrisse il contratto di *first best* otterrebbe un rendimento inferiore ad r . Sapendolo, non offrirà quel contratto.

Esiste tuttavia un contratto compatibile negli incentivi: un contratto, cioè, che garantisca al creditore un rendimento pari a r e che tenga conto dell'inclinazione del debitore a non investire a sufficienza nell'ottenimento di un buon risultato. Tale contratto dovrà soddisfare due vincoli: innanzitutto, come già accadeva in assenza di asimmetrie informative, il vincolo di profitto nullo per il creditore (che è come dire che egli otterrà dal prestito un rendimento esattamente pari a r); inoltre, in virtù della presenza di asimmetrie informative, il vincolo di compatibilità negli incentivi, che in questo caso ci dice che, una volta stabiliti dal creditore i termini del contratto $[P(Z), P(0), D]$, il debitore sceglierà gli investimenti in base alla (1 bis). Ora, tenendo conto che dovrà ancora essere $P(0) = 0$ (l'unico modo che il debitore ha di ripagare un ammontare positivo quando $y(2) = 0$ consiste nell'intaccare i suoi *assets* detenuti all'estero; questi sono tuttavia inosservabili e perciò il debitore può sempre dichiarare bancarotta), il vincolo di compatibilità negli incentivi si può scrivere come:

$$P(Z) = Z - (1 + r)/p'(I) \quad (IC)$$

Il vincolo di profitto nullo per il creditore, che generalmente si può scrivere come

$$p(I)P(Z) + [1 - p(I)]P(0) = (1 + r)D,$$

si può ora scrivere, tenendo conto che $P(0) = 0$ e $L = 0$ ²⁴ (cioè $D = I - y(1)$), come segue

²⁴ Che il contratto ottimale induca il debitore a scegliere $L = 0$ lo si può vedere risolvendo formalmente il problema del debitore stesso. Il lagrangiano di questo problema (scritto tenendo conto che $P(0)=0$) è:

$$\Theta = p(I)[Z - P(Z)] + (1+r)(y(1)+D-I) + \Psi[p(I)P(Z)-(1+r)D] + \mu\{p'(I)[Z-P(Z)]-(1+r)\} - \lambda(I-y(1)-D).$$

$$P(Z) = (1 + r)(I - y(1))/p(I) \quad (\text{ZP bis})$$

I vincoli di compatibilità negli incentivi e di profitto nullo sono rappresentati nella Figura 1

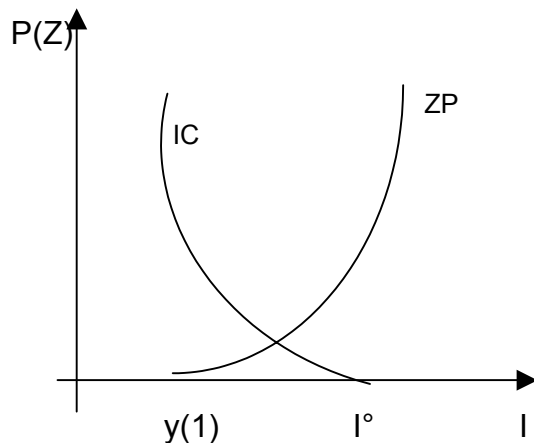


Figura 1

La ragione per cui la IC è inclinata negativamente risiede nel fatto che una riduzione di $P(Z)$ – l’ammontare di cui il creditore si appropria in caso di successo del progetto del debitore – incentiva il debitore a investire di più nel successo del progetto stesso. Si noti che l’intercetta del vincolo IC con l’asse delle ascisse è I° , il livello ottimo degli investimenti in assenza di asimmetrie informative. Ciò accade perché solo quando il ripagamento non dipende dallo stato dell’economia ($P(Z) = P(0) = 0$) gli investimenti non sono distorti (si confrontino la (1) e la (1 bis)).

E’ facile dimostrare, sfruttando le proprietà di $p(I)$, che la ZP è inclinata positivamente. Economicamente: poiché $y(1)$ è fisso, un aumento in I implica un aumento dell’ammontare del prestito, ciò che richiede un aumento di $P(Z)$ per mantenere nulli gli extra profitti del creditore, che altrimenti diventerebbero negativi (non è infatti sufficiente la crescita di $p(I)$). Dal grafico è evidente che l’unico livello di investimenti che soddisfa simultaneamente i due vincoli è strettamente minore di I° .

Si noti che un aumento di $y(1)$, il reddito del primo periodo, sposta la ZP verso destra, riducendo $P(Z)$ ed aumentando gli investimenti. Ne segue che i paesi inizialmente più ricchi investiranno più di quelli inizialmente svantaggiati. Non è affatto detto, perciò, che una parte del risparmio generato nei paesi inizialmente più ricchi si muova verso quelli più poveri. Potrebbe invece accadere il contrario, come si mostra nell’estensione in equilibrio generale del modello appena esposto.

In esso Ψ è il moltiplicatore associato al vincolo di profitto nullo, μ è il moltiplicatore associato al vincolo di compatibilità negli incentivi e λ quello associato al vincolo di non negatività su $L = y(1) + D - I$. E’ facile verificare dal sistema delle condizioni del primo ordine su I , D e $P(Z)$ e dalla condizione $\lambda(I - y(1) - D) = 0$ (complementary slackness) che nell’ottimo deve necessariamente essere $\lambda > 0$ e quindi $L = 0$.

Si noti comunque che anche se nell’ottimo il debitore sceglie di non espatriare capitali ($L = 0$), è proprio l’*opportunità* che ha di farlo che conduce ad una situazione nella quale il prestito ricevuto e gli investimenti effettuati sono minori rispetto al caso di perfetta informazione.

Appendice B: il modello di Gertler e Rogoff in equilibrio generale

Le ipotesi del modello sono quelle già riportate nel testo. I vincoli di compatibilità negli incentivi (IC) per Home e Foreign saranno rispettivamente

$$P(Z) = Z - (1 + r)/p'(I), \quad P(Z)^* = Z - (1 + r)/p'(I^*)$$

e le condizioni di profitto nullo (ZP)

$$P(Z) = (1 + r)(I - y(1))/p(I), \quad P(Z)^* = (1 + r)(I^* - y^*(1))/p(I^*).$$

Mettendo insieme i vincoli (IC) e (ZP) per Home (un'operazione analoga si compie anche per Foreign) otteniamo una relazione che lega il tasso di interesse mondiale di equilibrio e gli investimenti e il reddito iniziale in Home (Foreign)

$$1 + r = p'(I)Z / \{1 + [p'(I)(I - y(1))/p(I)]\} = \rho(I, y(1)).$$

E' immediato verificare sulla base di questa relazione che il livello del tasso di interesse varia negativamente con quello degli investimenti e positivamente con quello del reddito iniziale. Ora, il luogo delle coppie (I, I^*) lungo il quale Home e Foreign fronteggiano lo stesso tasso di interesse (ciò che deve sempre essere vero data l'ipotesi di perfetta integrazione del mercato mondiale dei capitali) è dato da

$$\rho(I, y(1)) = \rho(I^*, y^*(1)),$$

e, visti i segni delle derivate appena ricordati, esso avrà pendenza positiva (è la curva $\rho\rho$ nella Figura 2). Nella stessa Figura 2 si riporta la curva IS, che rappresenta l'eguaglianza fra risparmi ed investimenti mondiali e la cui equazione è

$$(y(1) + y^*(1)) / (1 - s) = I + I^*.$$

La curva IS ha pendenza pari a -1 .

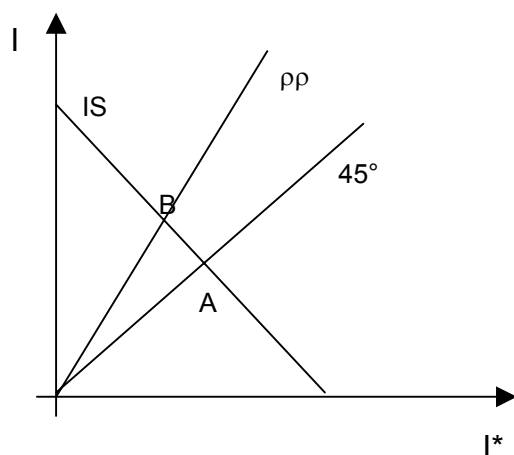


Figura 2

Il punto essenziale è che la curva $\rho\rho$, su cui le economie dovranno sempre trovarsi, non può intersecare la IS nel punto A, in cui $I = I^*$ (che come sappiamo dal testo corrisponde all'equilibrio di *first best* in questo modello). Poiché per ipotesi $y(1) > y^*(1)$, allora dovrà per forza valere $\rho(I, y(1)) > \rho(I^*, y^*(1))$ in A, ciò che creerebbe un incentivo per il risparmio mondiale a muoversi da Foreign verso Home, dalla regione povera a quella ricca. Quindi la curva $\rho\rho$ dovrà intersecare la IS in un punto come B, dove $I > I^*$. La conseguenza che se ne deve trarre è ovvia: è bensì vero che la regione ricca risparmia di più, ma essa investe anche di più, ragion per cui si può ben realizzare un equilibrio nel quale il risparmio della regione povera finanzia gli investimenti di quella ricca, che è esattamente il contrario di quello che succedeva nell'equilibrio di *first best*. Le cose possono ulteriormente peggiorare se, come spesso accade, la regione povera è anche inizialmente indebitata. Ne vediamo il motivo nell'Appendice successiva.

Appendice C: Debt Overhang

Supponiamo ora che il governo di Foreign debba ripagare nel secondo periodo un debito procapite pari a D e che a tale scopo imponga una tassa pari a T sugli imprenditori di successo (agli imprenditori che hanno ottenuto $y(2) = 0$ non si può chiaramente imporre alcuna tassa, giacché il loro eventuale reddito – quello derivante da impieghi diversi dagli investimenti produttivi – non è osservabile). Ipotizzando che vi sia un numero sufficientemente elevato di imprenditori, il vincolo di bilancio del governo si può scrivere come

$$p(I)T = D.$$

L'imprenditore rappresentativo sceglierà il livello di investimento I in modo tale da massimizzare l'utilità attesa

$$\begin{aligned} EC(2) &= p(I) [Z - P(Z) - T] + [1 - p(I)] [0 - P(0)] + (1 + r) L \\ &= p(I) [Z - P(Z) - T] - [1 - p(I)] P(0) + (1 + r) (y(1) + D - I), \end{aligned}$$

da cui, ricordando che $P(0) = 0$, si ottiene il nuovo vincolo IC

$$p'(I) \{Z - [P(Z) + T]\} = 1 + r,$$

ovvero

$$P(Z) + T = Z - (1 + r)/p'(I).$$

Il vincolo ZP resta invece inalterato (equazione (ZP bis) nell'Appendice A). Graficamente, perciò, si registra uno spostamento del vincolo IC verso il basso: in equilibrio gli investimenti si riducono rispetto al caso in cui Foreign non avesse alcun debito pregresso da ripagare. E' questo l'effetto di disincentivo del debito sugli investimenti (*debt overhang*): gli eventuali frutti dell'investimento diventano tasse da pagare, ciò che riduce il rendimento netto dell'investimento stesso.