

## Considerazioni sulla crescita economica nel lungo periodo \*

Il "lungo periodo" e il progresso tecnico sono temi rimasti in secondo piano nell'analisi economica, fatta eccezione per Marx e Schumpeter, dai Classici sino alla fine della seconda guerra mondiale. Da questo momento l'attenzione per essi si è ridestata sotto una duplice spinta: da un lato, per l'interesse allo sviluppo da parte delle ex colonie, dall'altro per un rinnovato ottimismo dei paesi industrialmente maturi che ha combinato progresso tecnico e politiche keynesiane in un tentativo di sommergere gli antagonismi sociali in un mare di prosperità. Ciascuno di questi due interessi ha messo capo a una separata teoria e letteratura, data la grande diversità dei rispettivi problemi. Mentre sarebbe desiderabile ricondurli sotto uno stesso tetto, io mi occuperò qui soltanto dei paesi industrializzati.

Spesso lo sviluppo tecnico è stato sentito come qualcosa di esterno alla teoria economica e molti economisti hanno preferito prescindere completamente. C'è stato quindi un po' d'imbarazzo quando Abramovitz (1952), seguito da altri, ha dimostrato che la parte di gran lunga maggiore dell'aumento storico del prodotto per occupato è dovuta al progresso tecnico, ossia non ci sarebbe stata se si fosse soltanto aumentata la quantità di capitale per lavoratore senza incorporarvi metodi nuovi.

Ciononostante, la teoria della crescita *per eccellenza*, il modello di John von Neumann, non considera per nulla il progresso tecnico: in quel modello tutte le tecniche possibili sono già note e nessuno impara nulla. Il modello di von Neumann è un *tour de force*, che mostra come una crescita uniforme possa procedere e perpetuarsi automaticamente senza alcuna variazione della tecnologia e senza un qualunque individuabile fine (salvo l'accumulazione in quanto tale). La domanda effettiva non ha alcun ruolo nel modello: tutto il profitto è automati-

---

\* È questa una versione ampliata di un testo letto a una tavola rotonda organizzata dal CISM a Udine nel settembre 1980 su "Una valutazione critica dell'attuale stato della teoria economica".

camente reinvestito. Il lavoro non pone alcun problema poiché è disponibile, al salario di sussistenza, in quantità illimitata. Né esistono vincoli dal lato delle risorse naturali. Una crescita ottimale è il risultato della magia di un sistema dei prezzi che assicura l'eguaglianza tra saggio del profitto e saggio di crescita al livello massimo.

È questo l'apice della "teoria pura", l'eliminazione completa della storia. Mi ricorda Giosuè che ordina al sole di fermarsi perché la battaglia possa continuare. Le tendenze al formalismo dell'economia contemporanea sono peraltro contrarie alle intenzioni di John von Neumann, il quale sperava in un effetto diverso del suo modello.

\* \* \*

Se l'articolo di von Neumann (1945) ha dato l'avvio a un determinato movimento nella teoria della crescita, il lavoro di Harrod (1939, 1948) ne ha provocato un altro. Diversamente da von Neumann, Harrod riconosce due importanti vincoli sulla crescita: l'uno è rappresentato dalla domanda effettiva, l'altro dall'offerta di lavoro, che egli suppone data in modo esogeno. Per Harrod una crescita uniforme presuppone che siano resi compatibili gli effetti dell'investimento sulla domanda e sulla capacità produttiva. La domanda è proporzionale al livello degli investimenti, la capacità produttiva all'integrale dell'investimento nel tempo. I due effetti possono bilanciarsi, la domanda e la capacità produttiva possono crescere di pari passo, soltanto se vi sia una crescita esponenziale, il cui saggio è dato da  $s/c$ , la propensione al risparmio divisa per il rapporto capitale-prodotto.

Aspetto caratteristico della posizione di Harrod è la sua sfiducia nell'aggiustamento neoclassico delle combinazioni dei fattori: il rapporto capitale-prodotto è rigido e non è mutato neppure dal progresso tecnico. Harrod condivide tuttavia un altro aspetto di quasi tutta la teoria della crescita: il suo metodo è partire da un'analisi delle condizioni che rendono possibile una crescita di stato uniforme auto-perpetuantesi, una sorta di "stato stazionario dei tassi di crescita". Mostrando come e quando queste condizioni contrastano con le situazioni reali e il sistema si allontana di conseguenza dalla "crescita uniforme", Harrod tenta di descrivere le cose come sono. Come tendenza sottostante, come *trend*, tuttavia, il sentiero di stato uniforme è per lui una realtà; esso è fondato sul reinvestimento dei profitti che ha luogo quando i recenti investimenti si sono dimostrati soddisfacenti. Gli allontanamenti effettivi da questo "sentiero giustificato di crescita"

(che necessariamente si verificano, ad esempio, quando la crescita tocca il tetto della offerta di lavoro e il sistema è spinto in una profonda recessione) vengono da Harrod identificati con il ciclo (si veda in particolare il suo articolo del 1951 sull'*Economic Journal*). Così, il suo ciclo è, per così dire, "forzato" (esogeno) e il suo *trend* è intrinseco (endogeno) — l'opposto, come vedremo, della posizione di Kalecki.

\* \* \*

La teoria *neoclassica* della crescita è derivata da Harrod, seppure soltanto in uno spirito di negazione dialettica. Prima, essa non esisteva. Il punto centrale di tale teoria (si veda ad esempio l'articolo di Solow del 1956) è la dimostrazione che lo stato uniforme di Harrod non è necessariamente instabile: esso può essere reso stabile non appena si rimuova l'ipotesi di un rapporto capitale-prodotto costante. Nel "lungo periodo", questa è la tesi, esiste una scelta tra metodi diversi caratterizzati da una maggiore o minore intensità di capitale, una scelta che dipende dai prezzi dei fattori (vale a dire, salari reali e profitti reali), i quali a loro volta saranno (o dovrebbero essere?) governati dall'abbondanza o dalla scarsità relative di lavoro e capitale. Di conseguenza, una divergenza tra il tasso giustificato di crescita (la propensione al risparmio divisa per il rapporto capitale-prodotto) e il tasso naturale (ossia, il tasso di crescita della forza lavoro), che condurrebbe a una disoccupazione crescente o decrescente, è destinata a correggersi automaticamente. Se il tasso giustificato (che supponiamo uguale, per semplicità, al saggio effettivo di crescita, almeno inizialmente) è troppo alto, uno spostamento verso metodi a maggiore intensità di capitale risparmierà lavoro ed uguaglierà i due saggi. Se il saggio giustificato (ed effettivo) è troppo basso, uno spostamento verso metodi a minor intensità di capitale, richiedendo meno lavoro, ristabilirà analogamente l'eguaglianza tra i due saggi. (Il *livello* della disoccupazione non è toccato da queste argomentazioni che si riferiscono soltanto alla crescita e alla diminuzione relative della disoccupazione.)

Si osservi che un aumento o una diminuzione dell'intensità di capitale implica necessariamente, nel contesto delle suddette argomentazioni, un aumento o una diminuzione del rapporto capitale-prodotto. In effetti, se viene impiegata una quantità maggiore di lavoro per unità di capitale, il prodotto di una quantità di capitale data deve aumentare, altrimenti non ci sarebbe alcun motivo di usare il nuovo metodo. Se, viceversa, viene impiegata una quantità minore di lavoro per unità di

capitale, la produzione deve cadere, altrimenti il nuovo metodo sarebbe già stato preferito e sostituito a quello precedente.

Dunque, nell'aggiustamento neoclassico, i rapporti capitale-prodotto si muovono nella stessa direzione dell'intensità di capitale, seppure in una proporzione minore. La variazione del rapporto capitale-prodotto conduce, sulla base dell'equazione di Harrod, a una variazione del tasso di crescita nella direzione giusta, mentre nello stesso tempo l'effetto sulla produttività modifica la crescita dell'offerta di lavoro (misurata in unità di efficienza) di nuovo nella giusta direzione. In questo modo il tasso giustificato e quello naturale si avvicinano all'eguaglianza.

Fin qui tutto bene; ma ciò che la tesi dimostra riguarda soltanto il tasso giustificato. Ciò che accade al tasso effettivo non può in realtà dedursi senza fare ipotesi sulle aspettative che governano l'andamento degli investimenti. Vediamo cosa accade in due casi estremi, vale a dire se gli imprenditori estrapolano la crescita del capitale oppure la crescita della capacità produttiva.

Consideriamo il caso in cui il tasso giustificato (=effettivo) sia inferiore a quello naturale e sia dunque necessaria una riduzione dell'intensità di capitale. Il caso opposto è simmetrico e non lo considereremo separatamente.

Supponiamo che nella realtà le imprese continuino ad accumulare capitale allo stesso saggio di prima; diminuendo il rapporto capitale-prodotto, esse accrescono la capacità produttiva più di prima. Generano quindi aumenti della domanda costanti e aumenti della capacità crescenti. Finiranno così per incorrere in un eccesso di capacità e, molto probabilmente, in una recessione. La condotta alternativa sarebbe mantenere la crescita della capacità al vecchio livello e ridurre il saggio di accumulazione del capitale: ciò condurrebbe ad aumenti minori della domanda e, di nuovo, ad eccesso di capacità e recessione.

Nell'uno e nell'altro caso il movimento del tasso effettivo è nel senso di un allontanamento dal tasso naturale, contrariamente alla tesi neoclassica. L'instabilità di Harrod non dipende dall'ipotesi della costanza del rapporto capitale-prodotto! Questo dovrebbe essere ovvio *ab initio*, se si tiene presente l'idea fondamentale di Harrod che la domanda generata dall'investimento deve corrispondere alla capacità da esso creata e che ciò si verificherà soltanto su un determinato sentiero di crescita.

Argomentazioni di questo tipo, che implicano ipotesi sulle aspettative degli imprenditori e sulla determinazione degli investimenti, sono

accantonate dai neoclassici come "meramente di breve periodo". Ma argomentazioni di lungo periodo, che non fanno riferimento ad una funzione dell'investimento e alle implicite ipotesi sulle aspettative, non possono fornire risultati rilevanti riguardo al tasso effettivo di crescita. (Per un'analisi precisa ed elaborata dei viluppi della teoria neoclassica della crescita si rimanda il lettore a Amartya Sen (Sen, 1970).)

A mio avviso il tentativo di accoppiare la tesi di Harrod e il filone neoclassico può generare soltanto un ircocervo. Harrod intendeva dimostrare la rilevanza della domanda effettiva per la crescita nel lungo periodo, e la sua equazione ha senso soltanto in questo contesto. Per contro, il filone neoclassico è interessato ad una situazione di ottimo, ad un equilibrio di pieno impiego, un concetto che è difficile adattare alla crescita e allo sviluppo in condizioni di rapidi mutamenti. Gli economisti non dovrebbero cercare di unire ciò che la logica ha separato.

\* \* \*

Le idee di Kalecki su ciò che egli definisce come *trend* (che può essere una crescita oppure una contrazione) contrastano con le opinioni generali sulla crescita. Innanzi tutto, per lui (come per Harrod) il problema principale è la domanda effettiva. Senza domanda non vi può essere crescita, e il punto di partenza di Kalecki è dunque la questione: *dove viene la domanda?*

In secondo luogo, contrariamente a Harrod, a von Neumann e ai neoclassici, Kalecki non parte dal concetto di uno stato uniforme e dalle sue condizioni. Egli afferma che il problema della crescita andrebbe affrontato nello stesso modo del problema del ciclo (e preferibilmente posto in relazione ad esso), usando un'equazione funzionale che, insieme alle condizioni iniziali date, determini il processo.<sup>1</sup> Quest'ultimo può avere una soluzione permanente, il che significa che una crescita di stato uniforme sarà infine raggiunta; ma nella fase intermedia sarà rilevante una soluzione transitoria, che dipende dalle condizioni iniziali. Nelle scienze naturali questa soluzione transitoria spesso può essere trascurata poiché rapidamente scompare, ma in economia, di solito, è praticamente importante. Essa mostra come si raggiungerà lo stato uniforme, supposto che esista. Inoltre, le interrelazioni tra ciclo e *trend*

<sup>1</sup> Questa determinazione può essere effettuata anche con la "analisi dei processi", grado per grado, senza l'uso di equazioni funzionali.

saranno rivelate soltanto da questo metodo fondato su equazioni funzionali.

In terzo luogo, Kalecki non crede in un *trend* endogeno che sorge dall'interrelazione tra investimenti, domanda effettiva e profitti, i quali a loro volta generano ulteriori investimenti nel periodo successivo.

Il fascino intuitivo di questa tesi è molto forte (io stesso lo ho sentito un tempo), ma Kalecki non vi soccombe. Piuttosto, egli condivide l'orientamento di Rosa Luxemburg, la quale si chiedeva dove il capitalismo dovesse trovare uno sbocco per i prodotti della sua continua accumulazione e concludeva che una risposta poteva essere data soltanto dall'espansione dei mercati esteri o da guerre. L'attenzione di Kalecki è attratta dai persistenti effetti degli investimenti sulla capacità produttiva, effetti naturalmente depressivi. Un investimento netto costante significa infatti una capacità produttiva crescente, ma senza aumento della domanda effettiva. Il problema si risolve con una crescita esponenziale, ma, per renderla possibile, un dato investimento lordo deve generare, attraverso i profitti e i risparmi d'impresa, un investimento lordo ancora maggiore nel periodo successivo: il coefficiente di reinvestimento deve essere maggiore dell'unità. Sulla base di questa condizione, l'investimento lordo e perciò anche lo stock lordo di capitale, assumendo i valori di *trend*, cresceranno esponenzialmente allo stesso saggio, e così pure la capacità produttiva, se è in una proporzione costante rispetto al capitale lordo. Ciò assicurerà una crescita uniforme purché i valori iniziali della domanda effettiva e della capacità produttiva, in relazione all'investimento, siano anch'essi soddisfacenti (Harrod parla di un investimento "giustificato"). Ossia, non è possibile avviare una crescita uniforme da qualunque situazione arbitraria, ma soltanto da un investimento iniziale che sia "giustificato".

Ora, è evidente che Kalecki non ritiene realistico un coefficiente di reinvestimento superiore all'unità. Innanzi tutto il reinvestimento del risparmio è complicato dal fatto che in parte il risparmio si realizza al di fuori delle imprese e non fornisce perciò alcun stimolo per gli investimenti. Naturalmente, nella misura in cui esso è preso a prestito dalle imprese, non crea problemi; ma le imprese possono non essere preparate ad indebitarsi sufficientemente. C'è inoltre l'effetto depressivo della capacità produttiva creata. La forza di questo effetto dipende dalla tecnologia esistente: un alto rapporto capitale-prodotto, facendo sì che un investimento dato crei una capacità relativamente piccola, favorirà la diffusione automatica della crescita, mentre a questa sarà sfavorevole un basso rapporto capitale-prodotto. Dai dati disponibili

sembra che i rapporti capitale-prodotto nelle industrie manifatturiere non siano molto alti (si veda S. Kuznets, 1961).

Esiste una motivazione più specifica della posizione che Kalecki assume. Il suo modello delle interrelazioni tra investimenti, profitti, risparmio e domanda effettiva può produrre *alternativamente* un movimento ciclico o un *trend*.<sup>2</sup> Egli usa tale modello per spiegare il ciclo e deve perciò basarsi su uno stimolo esogeno per spiegare il *trend*. Nel modello il coefficiente di reinvestimento deve essere inferiore all'unità perché il ciclo si attenui. Ma a un tale livello dello stimolo al reinvestimento un *trend* sarebbe *a fortiori* impossibile.

È il caso di osservare qui che l'idea di Kalecki sull'assenza di un *trend* endogeno è rilevante per un problema di politica economica, vale a dire per la stimolazione degli investimenti privati mediante una riduzione del tasso d'interesse, con l'obiettivo di aumentare permanentemente il livello dell'occupazione. Secondo Kalecki, una tale politica fallirà il suo obiettivo, poiché la nuova capacità produttiva creata dopo un certo tempo annullerà l'effetto iniziale di stimolazione degli investimenti e l'occupazione tornerà al livello precedente.

In una formulazione più specifica, Kalecki ("Three ways to full employment") afferma che l'investimento necessario per mantenere il pieno impiego può facilmente creare una capacità produttiva maggiore di quella che è necessaria per l'espansione della produzione di pieno impiego. Si avrà allora un'utilizzazione decrescente della capacità produttiva, con corrispondenti effetti depressivi. C'è qui una qualche analogia con la visione di Harrod della crescita che tocca il tetto del "tasso naturale" (la crescita della forza lavoro). Le innovazioni — si può osservare — renderanno meno grave il problema nella misura in cui consentono di risparmiare forza lavoro, ferme restando tuttavia le grosse difficoltà derivanti dalla limitata mobilità del lavoro. Viene ovvio ricordarsi di Marx (Vol. I, cap. 23), che vedeva la motivazione e la *raison d'être* (dal punto di vista del capitalista) dell'innovazione nel virtuale aumento della forza lavoro che essa consente e che facilita l'espansione del capitale (capacità produttiva).

Torniamo ora alla spiegazione esogena di Kalecki del *trend*. Le forze generatrici *par excellence* del *trend* sono, secondo Kalecki, le innovazioni. Il loro effetto sugli investimenti poggia sull'aspettativa di extraprofitti a favore dell'innovatore, un'aspettativa che non è creata

<sup>2</sup> Ciò è stato dimostrato dall'analisi compiuta da R. Frisch e H. Holme (1935) dell'equazione del ciclo di Kalecki.

dall'effettivo processo della "congiuntura", ma s'inserisce nel sistema circolare della domanda e dell'investimento come un fattore esogeno, fondato non su un'esperienza di ricavi ma soltanto sulla previsione di qualcosa di assolutamente nuovo. L'effetto di generazione del *trend* dipende essenzialmente dall'ipotesi di un flusso continuo di innovazioni: in altre parole, lo stimolo si ripete continuamente, di modo che ne risulta compensato l'effetto negativo connesso alla creazione di nuova capacità produttiva.

L'ammissione di un processo di crescita generato dalle innovazioni concorre indirettamente ad indebolire l'idea di un *trend* endogeno: invero, se l'emergere di nuove tecnologie, come le ferrovie, le automobili ecc., ha potentemente contribuito allo sviluppo economico, diventa oltremodo dubbio se resti un qualche posto per un *trend* endogeno. Presi insieme, tecnologie e reinvestimento potrebbero spiegare una crescita maggiore di quanta mai ce ne sia effettivamente stata!

Ciò non esclude che i mutamenti tecnologici e le forze economiche nel senso tradizionale potrebbero in qualche modo cooperare nella determinazione del *trend*; ma questa, come vedremo subito, è proprio la teoria di Kalecki. In effetti, Kalecki vede lo sviluppo tecnologico come l'operare di una forza "semi-autonoma", vale a dire la comparsa di nuovo "know-how" <sup>3</sup> e la crescita economica passata reagiscono l'una sull'altra e da esse stesse producono il *trend*. C'è una retroazione ("feed-back") positiva alla base del *trend*, esattamente come ce n'è una negativa alla base del ciclo.

Questa visione dello sviluppo riconcilia tra loro due idee radicate: *a*) che il nuovo "know-how" costituisce un impulso importante per la crescita, e *b*) che il modo in cui il sistema risponde al nuovo "know-how" dipende in larga misura dalla crescita economica attuale e del recente passato, ossia dal "clima economico".

In pratica le idee di Kalecki sul *trend* sono rimaste schematiche in ciascuna delle due versioni che egli ha dato.

Nella prima versione (1943), egli considera due effetti dell'innovazione: innanzi tutto c'è la previsione da parte dell'innovatore di un profitto straordinario che lo spinge ad investire; con la conseguente diffusione del nuovo metodo, si manifesta un effetto depressivo con risultati negativi per l'investimento. Ciascuno dei due effetti è propor-

<sup>3</sup> In questo contesto la parola "innovazioni" potrebbe trarre in inganno, poiché nel senso quasi generalmente accettato di Schumpeter essa si riferisce allo stadio di piena realizzazione economica della nuova tecnica nell'impresa dell'innovatore.

zionale al volume del capitale fisico esistente al momento in cui compare la nuova tecnica. L'effetto negativo, tuttavia, si materializza soltanto dopo un tempo considerevole. Se c'è un flusso costante di nuove tecniche (un "progresso tecnico uniforme"), i due effetti opposti si elideranno, se l'economia è in uno stato stazionario. Se invece il sistema stava attraversando una fase di crescita, gli effetti positivi delle nuove tecniche supereranno gli effetti depressivi (ritardati) di precedenti innovazioni riguardanti uno stock di capitale più piccolo. Così il progresso tecnico condurrà a una nuova fase di crescita, purché vi sia stata crescita nel passato, e se la velocità del progresso tecnico è sufficientemente elevata, servirà a perpetuare un dato tasso di crescita.

Inoltre, l'economia potrebbe sollevarsi da uno stato stazionario grazie a un'accelerazione del progresso tecnico.

L'effetto sul *trend* del progresso tecnico dipende dunque: *a*) dalla crescita dell'economia nel passato, e *b*) dalla velocità del progresso tecnico, nonché dalla variazione di quest'ultima nel tempo.

In questa prima versione della teoria del *trend*, l'inter-agire di fattori esogeni (tecnologici) e fattori endogeni (economici) emerge in modo molto chiaro. Un punto debole di tale versione sta nel fatto che gli effetti negativi ritardati non sono analizzati in forma rigorosa. Porremo più avanti il problema se questi effetti non esistano affatto; ad ogni modo essi non compaiono nelle successive versioni della spiegazione del *trend*.

La versione successiva (1954, 1962) presenta di nuovo l'effetto sul *trend* come proporzionale al volume del capitale. E l'analisi si concentra su una soluzione di stato uniforme — un *trend* stabile continuo.

L'ultima versione (1968) rappresenta l'influenza esogena della tecnologia come una funzione del tempo,  $F(t)$ , che appare sul lato destro dell'equazione alle differenze finite che descrive lo sviluppo di lungo periodo. Il *trend* si ottiene come soluzione particolare dell'equazione; se la  $F(t)$  è una funzione esponenziale, il *trend* sarà una crescita esponenziale di pari saggio. Kalecki ipotizza che la  $F(t)$ , in un certo arco di valori, sia sostanzialmente una funzione esponenziale, e conclude che il *trend* sarà anch'esso pressoché esponenziale.

Questo modo di trattare il *trend* come una soluzione particolare è matematicamente interessante, ma è poco adatto a dare l'essenza di un movimento "semiautonoma", ossia rappresentare l'influenza della crescita passata, di nuovo sottolineata nel testo. Quest'ultima potrebbe soltanto essere rappresentata con un'equazione separata in base alla quale la  $F(t)$  sia determinata dall'esperienza di lungo periodo del recente passato.

\* \* \*

Espongo ora la mia tesi, senza peraltro "coinvolgervi" altri economisti; il lettore può giudicare da solo quanto io debba ad altri.

L'investimento intrapreso dall'innovatore genererà, come ogni altro investimento, profitti e domanda addizionali e aumenterà la capacità produttiva. La domanda e i profitti addizionali si diffonderanno pressoché su tutta l'industria, mentre l'effetto sulla capacità si concentrerà in forte misura sul particolare settore dell'innovatore. All'interno di questo settore si verificherà una redistribuzione dei profitti; la capacità produttiva addizionale creata dall'innovatore dovrà ottenere la sua quota dei profitti totali del settore. È questo "l'effetto di capacità". Inoltre, grazie alla superiorità della propria tecnica, l'innovatore (se l'innovazione è effettivamente un successo) avrà un *mark-up* più alto ed attirerà perciò a sé una quota non proporzionale (alla capacità produttiva) dei profitti totali. I profitti delle altre imprese del settore si ridurranno, in primo luogo semplicemente per una riduzione della utilizzazione della rispettiva capacità produttiva.

Consideriamo ora il problema da un punto di vista macroeconomico: abbiamo innovazioni in diversi settori e dunque appaiono maggiori le probabilità che gli effetti di domanda degli investimenti innovativi compensino gli "effetti di capacità". Nella misura in cui la domanda addizionale si dirige verso altri settori (in cui non vi siano innovazioni), essa agirà ivi come stimolo. L'eventualità che i profitti, e perciò ulteriori investimenti, nel sistema economico nel suo insieme, subiscano o meno un effetto depressivo dipende così in misura assai ampia dalla relazione tra gli investimenti innovativi e loro effetti moltiplicativi — che possono essere assai deboli in un sistema aperto — e la capacità produttiva creata da essi. Se questa è grande e se notevoli sono i margini di extraprofitto degli innovatori, un effetto negativo sugli investimenti può verificarsi in conseguenza dell'innovazione.

Esiste tuttavia la possibilità di uno scenario assai diverso. I concorrenti dell'innovatore, sebbene indeboliti finanziariamente, possono sentire che per essi è una questione di vita o di morte introdurre nelle loro imprese (se possono farlo) le nuove tecniche; ciò di solito dipenderà dall'aiuto delle banche. Si può quindi verificare un investimento di "razionalizzazione obbligatoria", una reazione apparentemente perversa ad una caduta dei profitti e della domanda. Questa sorta di progresso tecnico forzato compare in diversi punti dell'analisi marxiana

dell'accumulazione. Se prevale una reazione del genere, non ci saranno effetti negativi susseguenti all'innovazione.

La situazione generalmente diviene più favorevole ai fini della crescita quando il processo di diffusione è in larga parte completato. A questo punto gli extraprofitto dell'innovatore sono scomparsi e i vecchi *mark-up* si sono ristabiliti su tutto il settore. Ciò significa che si è esaurito l'effetto depressivo sull'utilizzazione della capacità produttiva proveniente da quel lato. Tale risultato sarà raggiunto o attraverso la concorrenza col prezzo del mercato del prodotto, o attraverso la pressione verso l'alto dei salari nelle imprese che beneficiano di profitti differenziali a causa dei vantaggi tecnologici ("slittamenti salariali"). Questi incrementi salariali differenziali nelle imprese più avanzate sottoporranno la parte restante del settore a una pressione identica a quella derivante da una concorrenza coi prezzi, poiché i miglioramenti salariali si trasferiranno gradualmente anche sulle altre imprese. Lo "slittamento salariale" può essere una condizione importante per il ristabilimento di un *mark-up* che dia un profitto normale in tutti i casi in cui la concorrenza col prezzo non sia efficace.

La conclusione è che l'innovazione può avere — anche se non necessariamente — effetti successivi negativi sull'attività di investimento. In ogni caso, bisogna avere ben presente il fatto che gli investimenti intrapresi dall'innovatore (e da coloro che lo hanno seguito) avranno duraturi "effetti di capacità" esattamente come ogni altro investimento; e il problema è come neutralizzare tali effetti.

La soluzione sta nell'idea di Kalecki già discussa. L'effetto economico di un flusso costante uniforme di una tecnologia dipende dal (è proporzionale al) volume di capitale fisico disponibile. In un'economia in crescita, il flusso uniforme di nuovo "know-how" provocherà perciò un volume crescente di "investimenti innovativi"; gli effetti di domanda di questi ultimi controbilanceranno e supereranno gli "effetti di capacità" degli investimenti innovativi dei periodi precedenti, purché il flusso delle innovazioni sia sufficientemente grande in proporzione allo stock di capitale.

\* \* \*

Per finire, cercherò di spiegare in forma concisa il ruolo peculiare delle innovazioni nel processo di crescita. Prendo l'avvio dall'idea che l'investimento come tale non ha la capacità di rigenerarsi su una scala crescente, a causa dell'"incompleto reinvestimento" (dovuto all'esisten-

za di risparmi al di fuori delle imprese e ad altri motivi). Ora, se un investimento esogeno addizionale, come quello creato dalla previsione di profitti connessi ad innovazioni, si aggiunge a un reinvestimento incompleto, quest'ultimo può divenire completo, e addirittura più che completo, e così le condizioni di un *trend* continuo sono soddisfatte. Ciò presuppone che gli effetti sull'investimento del flusso di nuove tecnologie superino un certo livello minimo per essere in grado di giocare il ruolo sopra assegnatogli.

Il ruolo dei fattori esogeni menzionati nella genesi del *trend* ci ricorda inevitabilmente il ruolo delle "scosse" ("shocks") o disturbi casuali nel ciclo, il quale ne è tenuto in vita nonostante la sua tendenza intrinseca a esaurirsi. E, in realtà, cosa altro sono le nuove tecnologie se non "scosse" casuali? La sola differenza sta nel fatto che esse spingono il sistema prevalentemente in un'unica direzione: per lo più sono stimolatrici e perciò conferiscono alla totalità delle "scosse" esogene una caratteristica non neutrale. Ciò significa che allungheranno ed accentueranno le fasi di espansione, e abbrevieranno e indeboliranno quelle di recessione (Kalecki, 1954, pag. 151). In effetti, questo è ciò che si richiede per la crescita nel lungo periodo.

In sostanza, le condizioni iniziali sono continuamente mutate dalle innovazioni (e da altre perturbazioni). Le innovazioni non sono rappresentate da una funzione del tempo (come nell'ultima versione di Kalecki), che fornisce una soluzione particolare rappresentante il *trend*. Tale soluzione particolare sarebbe indipendente dalle condizioni iniziali. Nella mia formulazione, invece, le condizioni iniziali mutano in modo discontinuo, esattamente come i disturbi casuali, che, secondo R. Frisch e, nella sua scia, Kalecki, impediscono al ciclo di estinguersi; l'unica differenza è che io suppongo che i disturbi o "scosse" abbiano una direzione espansiva che determina il *trend*.

Il proposto connubio tra cause esogene e cause endogene del *trend* lascia ampio spazio per il ruolo della storia, mentre nello stesso tempo riconosce che gli impulsi provenienti dall'esterno sono afferrati e plasmati dal meccanismo intrinseco della dinamica economica, che agisce attraverso il moltiplicatore e la distribuzione del reddito, l'accumulazione dei profitti non distribuiti e l'utilizzazione dello stock di capitale.

Così, la mia analisi in *Maturity & Stagnation* (1952) — sviluppata partendo dall'ingenua ipotesi dell'esistenza di un *trend* endogeno (analogo a quello di Harrod) e della non influenza del progresso tecnico sul processo d'investimento — è stata non sostanzialmente mutata dalla

mia conversione a un *trend* "semi-autonomo". Su tale base, posso ancora sostenere, come allora, che l'emergere di una struttura oligopolistica nell'economia americana all'inizio del secolo, attraverso i suoi effetti sulla "funzione del profitto", ha ridotto l'utilizzazione e creato la possibilità di un eccesso di capacità produttiva, e, attraverso l'effetto sfavorevole sugli investimenti, ha condotto a una graduale riduzione del tasso di crescita.

Mi è stato talvolta chiesto perché non applico un'analisi del genere alla situazione di questo dopoguerra, dati i fenomeni di concentrazione che l'hanno caratterizzata. Ritengo che ogni tendenza ad accrescere, per tale via, la "funzione del profitto" (*mark-up*), sia stata controbilanciata non soltanto dalla liberalizzazione degli scambi, ma, cosa più importante, dalla pressione sul salario dei lavoratori organizzati, pressione resa possibile da condizioni di pieno impiego. Tale pressione ha agito in modo da sostenere la quota dei lavoratori nel prodotto sociale, di fronte alla tendenza del progresso tecnico a produrre extraprofitto. Nella misura in cui la pressione dei salari tende ad assorbire profitti differenziali (allo stesso modo dello "slittamento salariale", che discrimina tra industrie e imprese a seconda della loro posizione per quanto riguarda i livelli di profitto), non si verificherebbero "slittamenti" sui prezzi, e la pressione salariale riuscirebbe ad assicurare una partecipazione dei lavoratori ai risultati del progresso tecnico. Questa spiegazione è in sintonia con la situazione di prosperità continua fino al 1974. Per quanto riguarda la successiva rottura del *trend*, credo che le motivazioni vadano ricercate nel mutamento del clima politico e in altri fattori.<sup>4</sup> È possibile tuttavia che, in seguito a tale rottura, in condizioni di disoccupazione che si protrae e con un potere contrattuale dei lavoratori che si indebolisce, possa riapparire di nuovo una tendenza all'aumento della funzione del profitto (il *mark-up*), con effetti negativi sull'utilizzazione della capacità e sulla crescita economica.

JOSEF STEINDL

<sup>4</sup> Rinvio al mio articolo "Stagnation Theory and Stagnation Policy", *Cambridge Journal of Economics*, Aprile 1979.

## BIBLIOGRAFIA

- M. ABRAMOVITZ (1952): "Economics of Growth", in *A Survey of Contemporary Economics Vol. II* a cura di B. F. Haley, Homewood, Illinois.
- M. ABRAMOVITZ (1956): "Resource and Output Trends in the United States since 1870", *American Economic Review*.
- R. FRISCH e H. HOLME (1935): "The Characteristic Solutions of a Mixed Difference and Differential Equation occurring in Economic Dynamics", *Econometrica*.
- R. F. HARROD (1939): "An Essay in Dynamic Theory", *Economic Journal*.
- R. F. HARROD (1948): *Towards a Dynamic Economics*. Londra.
- R. F. HARROD (1951): "Notes on Trade Cycle Theory", *Economic Journal*.
- M. KALECKI (1943): *Studies in Economic Dynamics*, London.
- M. KALECKI (1954): *Theory of Economic Dynamics*, London.
- M. KALECKI (1962): "Observations on the Theory of Growth", *Economic Journal*.
- M. KALECKI (1968): "Trend and Business Cycles Reconsidered", *Economic Journal*.
- S. KUZNETS (1961): *Capital in the American Economy. Its Formation and Financing*, National Bureau of Economic Research, Princeton.
- J. VON NEUMANN (1945): "A Model of General Equilibrium", *Review of Economic Studies*, Vol. XIII.
- A. K. SEN (1970): "Interest, Investment and Growth", in *Growth Economics*, a cura di A. Sen, Penguin Books.
- R. M. SOLOW (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*.
- J. STEINDL (1952): *Maturity and Stagnation in American Capitalism*, Oxford (ristampato dalla Monthly Review Press, Londra e New York, 1976).
- J. STEINDL (1979): "Stagnation Theory and Stagnation Policy", *Cambridge Journal of Economics*.
- J. STEINDL (1981): "Some Comments on the Three Versions of Kalecki's Theory of the Trade Cycle", in *Studies in Economics Theory and Practice*, ed. J. Los, North Holland Publications.