



Working Paper Series

Massimo Florio

APPUNTI SU *A NEW VIEW OF ECONOMIC GROWTH* DI MAURICE
FITZGERALD SCOTT

NOTES ON *A NEW VIEW OF ECONOMIC GROWTH* BY
MAURICE FITZGERALD SCOTT

APPUNTI SU *A NEW VIEW OF ECONOMIC GROWTH* DI MAURICE FITZGERALD SCOTT

Massimo Florio

Abstract

This paper comments an important book by Maurice FG. Scott, «A New View of Economic Growth». The main contribution of the book is to show that capital investment can sustain endogenous growth, as it embodies technical progress. Neoclassical theories of growth are based on an error in measurement. A possible policy implication is lower taxation of capital income, but an alternative is higher public investment.

Keywords: Economic growth, Depreciation, Public Investment, Capital taxation

Jel codes: H54, E01, E22

Appunti su *A New View of Economic Growth* di Maurice FitzGerald Scott

"A New View of Economic Growth" di Maurice FitzGerald Scott è un volume di 580 pagine in corpo piccolo. Il libro non ha avuto l'attenzione che merita. Desidero qui ricordare il suo autore, scomparso nel 2009, conosciuto molti anni fa ad Oxford, riproponendo alcuni appunti, apparsi anche in Florio (1993, 1994).

A me sembra che Scott abbia ottenuto tre risultati notevoli: 1) ha definitivamente distrutto la teoria neoclassica della crescita, colpendola al cuore: la funzione di produzione e il ruolo del progresso tecnico, dimostrando che il concetto e la misurazione del capitale utilizzati nella letteratura *mainstream* conducono irrimediabilmente ad una sottostima del ruolo dell'investimento materiale nel processo di crescita (una critica che credo più efficace delle ben note obiezioni di tipo logico al concetto di funzione di produzione neoclassica); 2) Scott ha proposto una teoria, che è davvero nuova, nel senso di non essere né l'ennesima variante del modello neoclassico, né una variante dei diversi tentativi che per decenni non sono riusciti nell'intento di contrastare operativamente l'ortodossia (ma nella *New View* sono riconosciuti i debiti di idee verso Schumpeter, Hirschman, Arrow e Schmookler); 3) infine, la nuova teoria è suffragata da una formidabile indagine empirica: oltre metà del libro riguarda la verifica su tre paesi, Usa, UK e Giappone, con riferimenti ad altri paesi, con risultati molto confortanti.

Quel che segue è una recensione molto più lunga di quanto sia usuale. In parte ciò è dovuto alla mia incapacità di condensare e comunicare in poche righe quel che ho letto, in parte è invece dovuto al fatto che non ho resistito alla tentazione di accompagnare la lettura con qualche nota a margine, in cui esprimo consenso, dissenso, dubbio o in cui segnalo possibili applicazioni e implicazioni di politica economica della teoria. In questa ultima prospettiva mi riferirò anche ad alcuni lavori successivi di Scott, lavori in cui l'autore ha chiarito punti specifici e risposto ad alcune critiche.

Ancora in premessa, la mia personale lettura delle implicazioni politiche in parte si discosta da quella di Scott. Ad esempio, come si vedrà, questi giunge alla conclusione che le nostre economie sono caratterizzate strutturalmente da investimento globale minore del desiderabile e propende per una drastica detassazione del reddito da capitale. Mentre condivido la diagnosi, personalmente credo che una implicazione altrettanto legittima sulla base della *New View* sia quella di una politica volta ad aumentare l'investimento pubblico (e a contrastare quindi le cause che lo rendono insufficiente e/o inefficiente). Ma, la diversità di implicazioni per la politica economica, nulla toglie alla mia ammirazione per gli strumenti di analisi che Scott ci mette a disposizione.

1. Che cosa è l'investimento

Chi abbia guardato un poco oltre le convenzioni della contabilità nazionale (e aziendale) sa che queste convenzioni poggiano su basi malferme. Giorgio Fuà (1992) ha esposto in un saggio breve e penetrante, numerose e convincenti prove della tendenza dei problemi di misurazione della crescita a divenire via via più esplosivi mano a mano che nelle economie sviluppate aumenta la quota dei servizi sul prodotto e si fa più veloce la dinamica dell'innovazione. I problemi di misurazione della crescita e dei suoi fattori che stanno alla base del libro di Scott sono più tradizionali di questi, in quanto vi si prescinde dal settore pubblico e la creazione di nuovi prodotti è considerata solo marginalmente: ciò detto, e non dimenticando i temi di frontiera posti da Fuà (cui in questa sede posso solo rinviare il lettore), ancora utile riguardare, con l'aiuto del libro di Scott, le questioni classiche.

Scott argomenta in apertura che se si prende la definizione hicksiana di reddito nazionale, o personale (*"We ought to define a man's income as the maximum value that he consumes during a week, and still expect to be as well off at the end of the week as he was at the beginning"*, cfr. Hicks, in *"Value and Capital"*) ne deriva che la migliore definizione operativa disponibile è la somma di consumi e investimenti *lordi*.

Infatti: si definisca l'investimento come il costo- opportunità in termini di consumo del cambiamento (*"changing economic arrangements"*): una definizione più ampia di quella usuale, ma anche più soddisfacente, in quanto include le numerose attività innovative che non si risolvono nell'acquisto di macchine o fabbricati). Si usi poi un indice dei prezzi dei beni di consumo come deflatore dell'investimento così definito, per rendere coerente la misurazione del reddito in termini hicksiani e infine si deducano dal reddito i costi di manutenzione necessari per conservare fisicamente invariata l'organizzazione economica

Ciò fatto, è chiaro che *non* debbono essere più dedotti gli ammortamenti (che l'inglese *"depreciation"* rende in modo più trasparente della nostra terminologia di derivazione aziendalistica). Se le spese di manutenzione fisica sono già state dedotte, l'ammortamento vero e proprio riflette esclusivamente un cambiamento nei prezzi relativi, l'obsolescenza economica, che già Kuznets notava essere di gran lunga la causa principale di "morte" dei beni di investimento. Ma in una economia chiusa un deprezzamento di alcuni beni deve necessariamente riverberarsi nell' apprezzamento di alcuni altri beni. In una tipica economia "progressiva" (dove il salario reale cresce) gli ammortamenti dei beni capitali consistono essenzialmente in un trasferimento di reddito dai capitalisti ai lavoratori. In altre parole, di tanto il capitale materiale si deprezza di quanto il capitale umano si apprezza. Quindi l'ammortamento non è un costo sociale, e non va dedotto per arrivare alla stima del reddito nazionale.

Integro qui brevemente il ragionamento di Scott per osservare che il discorso non cambia se il modello ammette una più fine disaggregazione dei settori. Ad esempio se vi compare esplicitamente la terra, gli *stock* di materie

prime e di beni finiti, ecc. Tuttavia interessanti complicazioni nascono in economie multisetoriali e in economie aperte. Ma torniamo al punto principale.

Se l'investimento lordo e non quello al netto degli ammortamenti è la migliore misura della componente del reddito nazionale derivante dall'atto di investire in beni materiali (ovvero in beni diversi dal capitale umano), l'investimento cumulato *lordo* è la migliore misura dello *stock* di capitale materiale. Ma così, al limite, si deve andare indietro nel tempo fino a risalire al momento in cui il bene capitale è venuto in vita. E poiché una parte non trascurabile del capitale fisico sopravvive e viene usato per decenni e persino secoli oltre la sua fittizia estinzione contabile provocata dall'ammortamento, l'impresa è chiaramente disperata.

Ecco alcuni esempi che mi sentirei di proporre, sperando che il lettore vi veda qualcosa di più significativo che non dei paradossi: si calcoli il contributo al reddito turistico egiziano delle piramidi, al prodotto agricolo olandese delle dighe e canali costruiti nei secoli, o il contributo al settore dei trasporti in Usa di binari posati un secolo addietro. E che dire del contributo di un personal computer di qualche anno fa, ancora in uso, e "interamente ammortizzato"? Qualunque teoria che impieghi lo *stock* di capitale "nuovo", misurato attraverso gli investimenti netti cumulati, o attraverso ipotetiche vite medie dei beni, sottostimerà quindi il ruolo dell'investimento passato. Quanto importante sia la sottostima può essere valutato considerando che gli ammortamenti sono nelle economie mature spesso due terzi dell'investimento lordo (Scott cita i riferimenti alla letteratura specialistica sul tema per gli Usa e UK, ma il lettore può fare le sue verifiche sull'Italia). Ma c'è di più.

2. La critica alla teoria ortodossa

Le teorie ortodosse, come è noto, tentano di misurare il contributo di lavoro e capitale alla crescita sulla base della cruciale assunzione che vi sia omogeneità degli input, per cui una nuova unità di capitale fisico è uguale alla precedente. Il residuo non spiegato dall'aumento dei fattori è attribuito al progresso tecnico, visto come traslazione nel tempo della funzione di produzione. Ne consegue che il progresso tecnico è un fattore esogeno di crescita. Un campionamento della letteratura su questo filone potrebbe trasmetterci la sensazione che le stime empiriche convergano approssimativamente verso quanto segue: ogni punto percentuale di crescita del prodotto sarebbe spiegato per un quinto da investimenti di capitale, per metà da progresso tecnico, e per il resto da crescita delle forze di lavoro.

Queste stime sono tuttavia viziate perché in pratica non è possibile distinguere tra movimenti lungo la funzione di produzione e spostamenti della funzione stessa. Il nuovo investimento in senso stretto non si limita a replicare lo stato di cose preesistenti ma ne crea uno nuovo, richiede comunque una certa riconfigurazione, e lo scorporo

degli effetti dovuti al "puro" aumento materiale di beni capitali omogenei e quelli dovuti alla riconfigurazione è impossibile e peraltro non necessaria.

Se si segue l'approccio ortodosso, si prende il cambiamento nello *stock* di capitale, misurato con l'investimento al netto degli ammortamenti (o al netto delle presunte demolizioni) e lo si moltiplica per il saggio di rendimento medio del capitale per attribuire il contributo del fattore capitale, così come si prende la variazione delle forze di lavoro (omogeneo) e si moltiplica per il saggio del salario.

Ma per quel che si è argomentato sopra, è l'investimento lordo e non quello netto (nell'una o nell'altra forma), che andrebbe preso in considerazione, e il primo è molto maggiore del secondo (forse tre volte maggiore, se gli ammortamenti sono due terzi).

Come si è detto, in una economia chiusa, dedotti i costi di manutenzione, gli ammortamenti sono esclusivamente cambiamenti di prezzi relativi controbilanciati da cambiamenti di segno opposto. E quindi considerare gli investimenti netti non ha senso (aggiungerei: a meno di non inserire una posta correttiva per l'apprezzamento del capitale umano, o della terra, o di altri fattori in un modello più disaggregato). Né avrebbe senso ricorrere all'altra possibile misura di investimento netto, quella basata su stime della vita fisica dei beni e quindi sulla deduzione istantanea dei beni al momento della decisione di distruggerli (rottamazione di macchine, demolizione di edifici, ecc).

In una economia competitiva queste decisioni vengono prese quando il costo della demolizione è nullo, cioè quando il valore del bene capitale è sceso a zero. Non vi è quindi un costo-opportunità connesso alla deduzione, e non vi è alcun motivo di effettuare una deduzione nel momento in cui tali decisioni vengono prese.

3. La nuova teoria

Scott dimostra che è possibile costruire una nuova teoria della crescita che, evitando di ricorrere alla funzione di produzione neoclassica, consenta di spiegare la crescita attraverso una equazione in cui compaiono esclusivamente i tassi di aumento dell'occupazione e gli investimenti lordi (modelli empirici più specificati prevedono anche il *catching-up*, del tipo illustrato in Abramowitz (1989), varie *dummies* relative a periodi particolari, ecc, ma non entro qui in questi aspetti che sono secondari, e - mi pare - da discutere su di un altro piano).

In una teoria che usi questi ingredienti, i *livelli* di output non possono essere spiegati, ma solo le variazioni a partire da un anno base; non vi sono rendimenti decrescenti rispetto all'investimento cumulativo (ma vi possono essere rendimenti decrescenti rispetto al *tasso* di investimento); è possibile misurare l'efficienza dell'investimento, ma non quella totale dei fattori.

Per quanto una teoria di questo tipo possa non soddisfare gli appetiti dei puristi e dei perfezionisti, un suo vantaggio è di potere essere testata empiricamente: e - anticipo qui il contenuto di un paragrafo successivo - Scott trova che non solo il suo modello empirico si adatta bene a diversi paesi, in particolare Usa, Giappone e UK, ma anche che, il celeberrimo "residuo" non spiegato, interpretato dai più come progresso tecnico, semplicemente scompare. Quasi tutta la crescita è invece spiegata dal tasso di investimento e dalla crescita dell' occupazione (in unità di lavoro di qualità costante, un punto su cui torno più avanti).

La teoria formulata in "*A New View*" si distingue da una ampia varietà di costruzioni rivali dell'ortodossia per il fatto a) di essere basata su un modello analitico formalizzato (a differenza ad esempio di Schumpeter); b) di non ricorrere alla funzione di produzione; c) di essere empiricamente testabile e di dare stime convincenti cosa che a giudizio dell'autore non si poteva dire all'epoca per alcun altro tentativo "non-ortodosso"; d) infine la teoria proposta è semplice.

La semplicità è ottenuta a costo di molte semplificazioni, ma molte di esse sono comuni nella letteratura. La principale semplificazione è l' assunzione di *steady growth* à la Kaldor, che nella versione di Scott implica i seguenti fatti stilizzati:

- non vi sono fluttuazione della capacità utilizzata in rapporto alla capacità produttiva
- tasso di crescita dell' occupazione costante
- tasso di crescita del prodotto costante
- quota dei salari costante
- quota dei profitti costante
- tasso di rendimento dell'investimento costante.

È chiaro che una teoria che voglia adattarsi a questo ambiente analitico dovrà avere a che fare con il lungo periodo dato, che non è in grado di occuparsi di cicli, ma secondo Scott, i fatti stilizzati kaldoriani si adattano abbastanza bene, nell'arco di circa un secolo, a sottoperiodi di circa trenta anni, in particolare ai dati su Usa, oltre che Giappone e UK (in questo contesto sorgono delicati problemi di interpretazione dei dati stessi, in particolare in materia di unità di lavoro di qualità costante, ma non possiamo per il momento soffermarci su questo punto, discussi nel Cap. 2 del libro).

Vengo ora all'esposizione della teoria in forma estremamente sintetica e ricorrendo al modello base, esposto nel Cap. 6, modello che viene notevolmente ampliato nei capitoli successivi

Si supponga che vi sia una impresa ideale rappresentativa dell'intera economia, una impresa quindi che nel proprio comportamento microeconomico riproduca lo stato di crescita equilibrata macro, e si aggiunga l'ipotesi

(modificabile in modelli più complessi) che l'impresa operi in condizioni di concorrenza perfetta sul mercato delle vendite e degli acquisti, e non abbia alternative all'autofinanziamento degli investimenti (immagino che si possa interpretare la situazione dicendo che il reddito dei capitalisti possa essere interamente risparmiato, mentre quello dei lavoratori debba essere interamente consumato: siamo quindi nel caso "classico"). L'impresa deve scegliere il saggio di investimento e il tasso di crescita dell'occupazione in modo tale da massimizzare il valore attuale dell'impresa per gli azionisti. In una versione ridotta e semplificata del modello, il saggio di investimento è esogeno.

Sia g il tasso di crescita dell'output netto (cioè del valore aggiunto) e si supponga vi sia una relazione funzionale costante che lega le "caratteristiche" di un programma di investimento. Queste caratteristiche sono le vere variabili di decisione del problema dinamico dell'impresa e sono il tasso di crescita del fattore lavoro per unità di tasso di investimento, e il tasso di crescita del prodotto, sempre in rapporto allo stesso tasso di investimento. Sia s tale ultimo tasso, definito, si noti, non come variazione dello stock di capitale, ma come quota di investimento sul valore aggiunto; sia $q=g/s$ il tasso di crescita dell'output per unità di quota di investimento; $l=g_L/s$ sia la caratteristica in termini di variazione del lavoro, per unità di investimento, dove g_L è il saggio di crescita dell'occupazione.

Si immagini un diagramma in cui si misurino nell'asse verticale le caratteristiche q , in quello orizzontale le l : la funzione che lega queste due variabili, inclinata positivamente e concava verso l'origine, è una curva del programma di investimento, e ve ne sono tante quante sono i possibili saggi di investimento s (si noti che essendo l'impresa rappresentativa dell'intera economia, ed essendo questa in equilibrio concorrenziale, s è anche il saggio di risparmio, con una opportuna scelta del numerario).

La costanza nel tempo della funzione riflette una visione opposta a quella convenzionale: l'investimento addizionale non determina rendimenti decrescenti sul capitale, ma al contrario "it is *undertaking investment which itself creates and reveals the further opportunities, and this is probably the main innovation of the model*" (corsivo di Scott). Tornerò più avanti sulla visione "preanalitica" che sorregge questa ipotesi.

L'equilibrio dell'impresa deve essere cercato osservando qual è la combinazione di tasso di crescita dell'occupazione e di saggio dell'investimento che garantisce la massima crescita del prodotto, con il minimo costo, quindi il massimo profitto. Ciò è ottenuto ricorrendo ad un retta di isoprofitto, che è il luogo geometrico delle combinazioni (q,l) che danno lo stesso profitto per l'impresa. È intuitivo (e si dimostra facilmente) che in una economia statica la pendenza della curva di isoprofitto (m) deve uguagliare il rapporto fra l'incremento della caratteristica q e della caratteristica l , e anche il rapporto fra valore del prodotto e costo del lavoro, e cioè la quota del salario sul valore aggiunto. Sia l tale quota, in equilibrio $m=l$. In altre parole, una economia in cui le imprese

debbano prendere solo una decisione *una tantum* di investimento, si ottiene l'usuale condizione di equivalenza fra prodotto marginale del lavoro, in valore, e salario.

Non così per una economia in "*steady growth*", dove Scott, cap. 6, mostra che la formula risulta essere la seguente:

$$m = l/(1-s).$$

Qui il prodotto marginale del lavoro è maggiore del salario, quanto basta per "finanziare" il saggio di investimento s , che in prima approssimazione si può considerare esogeno (il cap. 8 del libro contiene una discussione delle determinanti del risparmio, ricorrendo al classico modello di Ramsey).

Vi siano tante curve di isoprofitto, ognuna delle quali rappresentativa del rendimento ottenibile dall'impresa e via via superiori quanto più lontane dall'origine. Sia una di queste quella che esprime il rendimento *minimo* richiesto all'impresa per remunerare il capitale. Allora i progetti di investimento profittevoli saranno tutti quelli le cui caratteristiche giacciono su quella particolare curva di isoprofitto oltre a tutti quelli compresi nello spazio delimitato dai vettori nord-ovest (ovvero, i progetti che garantiscono più crescita del prodotto con uguale o minore crescita dell'occupazione) applicati a ciascun punto fattibile della medesima curva.

Per ciascuna impresa vi saranno molte di queste opportunità di investimento sulla o vicino alla retta di minimo rendimento, ma via via in numero minore mano a mano che ci si sposta verso nord-ovest. Per l'intera economia, si può immaginare una funzione di densità continua dei progetti, rappresentabile aggiungendo una dimensione ortogonale allo spazio l, q . e così raffigurando una collina delle opportunità di investimento (un "*cake*" per Scott).

Man mano che l'impresa investe, è come se tagliasse via una fetta della collina, cioè dell'integrale della funzione di densità dei progetti redditizi. Si dimostra, ed è peraltro intuitivo, che il modello così congegnato corrisponde ai "fatti stilizzati" a condizione che per la singola impresa:

a) il tasso esponenziale di crescita del salario (esogeno per l'impresa) sia pari al tasso esponenziale di crescita della produttività del lavoro

b) dopo ogni round, la collina delle opportunità di investimento si riformi istantaneamente con le stesse caratteristiche: gli investimenti realizzati permettono cioè di scoprire sempre nuove opportunità di investimento. Ciò garantisce la crescita. Ma come fa la collina a rigenerarsi (o sempre nuovi "*cakes*" a uscire da questo forno analitico)?

4. Gli investimenti creano investimenti

Torniamo all'intuizione dietro il modello. Scott ammette di essere stato fortemente influenzato dal Schmookler, oltre che da Schumpeter. Invenzioni e ricerca scientifica non sono altro che forme di investimento, fra le varie possibili. Altre sono ad esempio le ricerche di mercato, la pubblicità, la formazione, e il *re-layouting* di macchinari, ecc., oltre all'acquisto di nuovi beni "capitali". Investire è come andare in montagna: mano a mano che si sale si può vedere più lontano, e quindi si rivelano nuove mete da raggiungere e raggiungibili grazie alla prospettiva cui si è arrivati. Non c'è ragione di pensare che le cose si facciano mano a mano più difficili. Il transitorio profitto di monopolio è lentamente eroso dall'imitazione, ma nuove opportunità divengono visibili mano a mano che si investe.

In un successivo recente articolo Scott (1992b) discute esplicitamente questo punto di vista in rapporto a teorie della crescita endogena quali quelle di Romer, Lucas, Uzawa, in cui le spese per la ricerca appaiono come fattore esplicativo autonomo e contesta queste teorie sul terreno della scarsa comprensione che esse mostrano della inestricabile complessità di rapporti di causa e di effetto fra vari tipi di innovazioni, scoperte o imitazioni.

Personalmente credo che agli economisti gioverebbe una maggiore familiarità con la storia sociale delle tecniche. Sono stato piacevolmente colpito dal constatare che Scott discute seriamente di queste cose, mostrando consapevolezza che la storia della scienza e della tecnologia è materia che non tollera banalizzazioni (ho in particolare molto apprezzato i riferimenti all'ottima - e per me addirittura avvincente - opera di Derry e Williams (1960)). Scrive Scott nel suo capitolo 5, "Investment, invention and scientific discovery", "*scientific knowledge is by no means the type of knowledge which is needed to enable investment opportunities to be discerned and undertaken... Businessmen need the knowledge of accountants, lawyers, salesmen, personnel managers, industrial relations experts, engineers, archites, surveyors, and many others (including even, on occasion, economists) in order to recognize, formulate and carry through investments... Why then must I be compelled to expain and account for the growth of scientific knowledge? That it is an important and fascinating subject in its own I do not for a moment deny. I wish I could have spent more of the time devoted to this book reading more of the history of science and technology. I have had to conclude, however, that a useful theory of economic growth can be constructed without delving as far as I would have liked into such history*" (pag. 142).

Per quanto mi riguarda trovo questo approccio molto saggio, e le mie letture casuali e personali esperienze di ricerca applicata a settori industriali mi convincono che solo entrando molto in profondità nello studio di casi e periodi specifici si può dire qualcosa di utile sull'impatto del progresso tecnologico sullo sviluppo. Altrimenti, meglio diffidare delle ambigue *proxies* (numero di brevetti, spese in R&S, personale addetto alla ricerca, ecc.), per non parlare del 'residuo', anche se talvolta sembra non esservi altra strada nel lavoro applicato. Ma si dovrebbero sapere i limiti stringenti del modo convenzionale di procedere.

Torniamo al modello. Per l'intera economia, il tasso di crescita dell'occupazione è esogeno (si può pensare che sia determinato da forze demografiche), mentre il saggio di crescita salariale diventa endogeno e l'equilibrio nella crescita è garantito da una appropriata flessibilità dei salari che porti la quota λ al livello desiderato.

Se si chiama r l'efficienza dell'investimento (la distanza dall'origine del programma di investimento) e a è una costante. Si ottiene, con un certo numero di ipotesi semplificatrici, una semplice relazione lineare:

$$g = ars + mgL.$$

Il tasso di crescita è così spiegato da due componenti: l'investimento materiale e la crescita dell'occupazione, senza bisogno di residui (ma si ricordi che l'investimento è quello *lordo* e che l'occupazione è di qualità costante, un punto su cui tornerò in seguito).

In questo senso gli investimenti creano investimenti, e l'occupazione crea occupazione: ma si ricordi che l'aumento di forze di lavoro è esogeno nel modello. Quindi, la variabile chiave per stimolare la crescita è il saggio di investimento nel suo insieme, e non, come implicito nella visione neoclassica, solo quella parte dei costi sociali atti a promuovere qualcosa chiamato progresso tecnico.

Vedremo dopo le forti implicazioni politiche di questa conclusione.

5. La verifica empirica

Scott trova che tassi di rendimento medio e di ammortamento sono aumentati notevolmente in questo dopoguerra rispetto al periodo precedente, e che vi è una considerevole divergenza fra i tassi teorici e quelli calcolati convenzionalmente. I ritorni prima dell'imposta personale sui redditi per gli azionisti sarebbero stati metà circa di quelli guadagnati dalle imprese (la differenza principalmente è data dalle imposte sulle società, ma non solo, cfr. *infra*).

A parte questa verifica indiretta, Scott offre (capp. 10, 11 in particolare) una verifica diretta, stimando (in diversi modi) l'equazione per g e misurando l'accostamento ai dati osservati di quelli stimati. In breve: i risultati di Scott per un primo gruppo di 26 osservazioni, e per un secondo gruppo di 177 osservazioni annuali, sono generalmente buoni, e in media il contributo alla crescita offerto dagli investimenti materiali risulta maggiore di quello offerto dalla crescita dell'occupazione, anche se con notevole variabilità statistica. Non c'è residuo, se non in misura trascurabile.

In confronto ad esercizi contabili à la Denison, Scott stima empiricamente un contributo degli investimenti alla crescita pari a circa il 50%, contro il 20% di Denison. Versioni diverse del modello, in cui in particolare si

ipotizzano non linearità nella funzione di opportunità degli investimenti portano a miglioramenti marginali, mentre offrono interessanti confronti fra i percorsi di crescita negli Usa, in UK e in Giappone, i tre paesi su cui la maggior parte del lavoro empirico viene proposto.

L'analisi empirica è estesa alla comparazione della crescita di industrie simili in diversi paesi (leggi di Verdoorn e Kaldor), e alla crescita di industrie diverse in uno stesso paese e periodo di tempo (legge di Fabricant). Purtroppo non posso in questa sede seguire l'autore in questo suo "tour de force" di verifica empirica, che occupa oltre metà del volume, e dobbiamo ora volgere la nostra attenzione alle implicazioni di politica economica del modello.

6. Tassazione, investimenti e crescita.

Scott dedica un capitolo allo studio degli effetti della tassazione sulla crescita, un approccio che prescinde totalmente dagli impieghi del gettito (e quindi anche dall'investimento attuato dal settore pubblico, il che non mi pare accettabile nel contesto della discussione, ma prendiamo pure il discorso come una prima approssimazione). Come è ovvio in questo contesto semplificato le imposte sul reddito da lavoro riducono l'investimento in capitale umano, e così g_L e g . Le imposte sui dividendi, invece, di per sé non hanno effetti sul rendimento degli investimenti (argomento del governo "*sleeping partner*"). Imposte sul risparmio a tasso uniforme, invece, influenzano il rendimento dell'investimento, e così pure le discriminazioni derivanti da regimi diversi a seconda del tipo di beni, delle forme di finanziamento, del tipo di industria. Sin qui il discorso è analogo, sia pure con un apparato di analisi alquanto diverso, all'approccio King-Fullerton (1984), che stima i tassi di rendimento marginali effettivi dopo le imposte. Ma le imposte non sono l'unica causa di scarto fra rendimento sociale e rendimento privato degli investimenti.

Dove a mio parere il discorso di Scott appare avere implicazioni interessanti è quando egli osserva che il rendimento sociale marginale degli investimenti è nettamente superiore di quello privato: il primo sarebbe del 13-14% rispettivamente in UK e Usa, contro il 5-6% per il secondo.

Le cause sarebbero per un terzo da ricercare nell'effetto combinato della tassazione delle società e delle persone, ma per due terzi sarebbero dovute a tre fattori di distorsione: l'esternalità da apprendimento (la causa più importante), l'esternalità da domanda, gli "*animal spirits*".

Iniziando dai primi, l'idea -non nuova- è che le opportunità che conseguono agli investimenti di una impresa possono andare a vantaggio di un'altra impresa e quindi vi è un beneficio sociale non internalizzato dall'investitore privato. Per quanto mi riguarda ritengo che questo sia un punto estremamente importante, dato che una enorme componente della crescita della produttività media di un settore, e quindi dell'economia, è palesemente ottenuta attraverso meccanismi di imitazione che non sono remunerati se non eccezionalmente, per cui chi effettua un

investimento e grazie ad esso scopre una nuova combinazione efficiente, sostiene un costo marginale maggiore del costo medio: quindi ottiene un beneficio marginale netto inferiore al beneficio privato medio. Scott, nel suo successivo articolo sull'*Economic Journal* (1992,627) osserva che se il rendimento sociale medio dell'investimento in Usa o UK può essere considerato allineato a quello privato, i rendimenti marginali marginali e privati divergono: *"...the learning externality... could be measured by the difference between the marginal social rate of return and the marginal private rate of return, the former allowing for the extra opportunities created for other businesses when one business invests at a faster rate"*.

Una seconda causa di sottoinvestimento sarebbe una esternalità connessa all'effetto di domanda in mercati imperfetti, in cui quindi l'impresa deve sostenere costi di vendita, un fenomeno che potrebbe essere evitato da una simultanea espansione degli investimenti. In mercati imperfetti i rendimenti marginali privati sono misurati sulla curva dei ricavi marginali e non su quella dei ricavi medi: ma da punto di vista sociale il prezzo è la migliore misura in termini di benessere sociale marginale, e quindi di nuovo si verifica eccedenza fra rendimento privato e sociale. Se tutte le imprese accelerassero insieme gli investimenti questo effetto virtualmente sparirebbe.

In direzione opposta andrebbe invece per Scott una esternalità da *"animal spirits"*, cioè la tendenza delle imprese a dare un peso maggiore all'espansione delle vendite rispetto a ciò che sarebbe giustificato sotto il profilo reddituale, sulla linea delle teorie manageriali dell'impresa à la Baumol, Marris, Williams, ecc. La stima proposta suggerisce che l'esternalità dovuta alla propensione manageriale all'espansione all'incirca controbilancia l'esternalità da domanda.

Se si potessero eliminare i fattori di distorsione che operano nel senso di deprimere il rendimento privato degli investimenti la crescita sarebbe "ottimale" e molto più veloce di quella effettiva. Supponendo quindi assenza di tassazione sul risparmio, nessuna esternalità da apprendimento, nessuna imperfezione di mercato e quindi nessuna esternalità da coordinamento della domanda, e infine abolendo anche gli *"animal spirits"*, Scott calcola per il 1948-73 un aumento dal 2,7 al 4,6% all'anno del tasso di crescita reale britannico e da 3,4 al 5,5 di quello Usa.

Ma questo mirabolante risultato richiederebbe un drastico aumento della quota degli investimenti (e quindi del risparmio e dei profitti, a detrimento dei salari) sul prodotto. Sarebbe peraltro vero che la compressione della quota dei salari sarebbe più che compensata dal tasso di crescita degli stessi. Ma qui osserverei che Scott dà per implicito, contro quanto egli stesso ha in altre sedi contribuito a chiarire, che una analisi costi-benefici sociale non può evitare di attribuire un peso alle considerazioni distributive, e qui esse sarebbero certamente pesanti. Osservo inoltre incidentalmente, che lo sviluppo "forzato" delle economie di tipo sovietico ha probabilmente potuto garantire qualcosa di simile alla situazione immaginata da Scott, ma in primo luogo abolendo il problema distributivo dato

che il risparmio forzato era tutto o quasi incamerato dallo stato, in secondo luogo limitando severamente i diritti sindacali.

L'autore esita di fronte alla praticabilità della sua stessa ricetta, che per la verità egli presenta più come un esercizio che come una politica fattibile: egli tuttavia ritiene che si possa già ottenere un discreto miglioramento (mezzo punto annuo di crescita) detassando completamente il risparmio, ad esempio con l'adozione di una *expenditure tax*.

Su questo punto ritengo che la discussione svolta dall'autore nel cap 14 e ripresa nell'articolo in *Economic Journal* già citato non sia del tutto convincente. Il dibattito sulla (doppia) tassazione del risparmio e su come conseguire la neutralità fiscale in questa materia dura da un secolo, e non è questa la sede per discutere le ragioni per cui tale dibattito abbia prodotto ben poco dal punto di vista delle politiche tributarie, se è vero come è vero che in nessun paese al mondo si è andati verso forme di *expenditure tax* à la Kaldor, nè varianti à la Meade Commission, ecc. Ciò per quanto riguarda il risparmio delle persone fisiche: con l'ulteriore complicazione della prevalenza di regimi fortemente distorsivi nella tassazione delle società (cfr, oltre al già citato King-Fullerton (1984), per una utile rassegna, Giannini, 1989; oppure OECD, 1991).

Non sembra quindi che ci si possa limitare all'enunciazione della necessità di favorire l'investimento detassando il risparmio, senza addentrarci nelle molteplici difficoltà di attuare una politica di questo tipo, e in particolare ignorando le implicazioni distributive e quindi di benessere sociale aggregato derivanti dalle diverse opzioni.

Del resto, la sussistenza delle rilevanti esternalità anzidette richiederebbe piuttosto un sussidio agli investimenti, e - per quanto Scott si ritragga di fronte alla sua stessa stima - tale sussidio dovrebbe essere nell'ordine del 50% del valore dell'investimento stesso per annullare l'effetto delle distorsioni. Ma ciò implicherebbe - fra l'altro - rilevanti problemi di informazione in quanto, in linea di principio come di fatto, non si può credere che tutti i tipi di investimento sarebbero meritevoli di sussidio allo stesso modo (e qui Scott accenna alla sua antipatia per gli effetti di politiche basate sulla concessione di regimi di ammortamento anticipato, che introducono discriminazioni in apparenza arbitrarie fra vari tipi di investimento: a riguardo rinvio ancora a OECD, 1991, già citato).

In alternativa ad una politica di sussidi diretti o di regimi tributari equivalenti, Scott vedrebbe positivamente politiche di bilancio pubblico in *surplus*, che, a suo avviso, non potrebbero non aumentare il saggio aggregato di risparmio (con buona pace dei sostenitori dell' "equivalenza ricardiana").

Trovo quest'ultimo suggerimento piuttosto dubbio, quantomeno nel contesto di una discussione in cui si prescinde totalmente dal ruolo del settore pubblico nella produzione di beni e servizi. Ammesso e non concesso che una politica di *surplus* di lungo periodo del settore pubblico sia fattibile, la sua desiderabilità dipende crucialmente dall'impiego di questo *surplus*: diminuzione del debito pregresso o successiva espansione della spesa finanziata dal risparmio cumulato? Riprendo il tema nel paragrafo conclusivo.

L'ultimo capitolo del libro, infine, mi conferma nell'idea che le ricette proposte da Scott derivano in parte da una visione politica che non trovo convincente. Il capitolo è dedicato ad una discussione sulle cause del declino della crescita della produttività dopo il 1973, che Scott attribuisce sia a investimenti errati causati da aspettative distorte dalla instabilità macroeconomica, con il connesso costo sociale di investimenti dismessi prima di essere stati recuperati, sia ai movimenti di protesta che hanno depresso gli "*animal spirits*" e la loro capacità di controbilanciare le esternalità che conducono al sottoinvestimento e quindi ad una crescita meno che ottimale.

Può darsi che tutto ciò sia vero, e quindi che negli anni '70 e '80 i problemi derivassero in ultima analisi dall'eccesso di aspettative dei lavoratori, del ceto medio e degli utenti dei servizi pubblici, ma sono possibili altre interpretazioni. In particolare, la causa del declino degli "*animal spirits*" in UK e Usa, dopo oltre un ventennio di governi fortemente "*pro-business*" e di drastico declino dell'attività sindacale, nonché di una legislazione tributaria che ha fatto (sin troppo) per ridurre la progressività delle imposte personali, non può essere ancora imputata ai movimenti degli anni '70. Ma, non sono queste le cose che mi interessa discutere del libro e delle idee di Scott.

Conclusione

A me sembra che *A New View of Economic Growth* sia un libro importante. Per molti versi è un lavoro controcorrente: molto più lungo di quanto i lettori frettolosi siano disposti a tollerare, ben poco concede al formalismo, mentre è estremamente rigoroso sul piano sostanziale, costringendo così a pensare invece che a scorrere l'usuale dose di calcolo. L'analisi empirica è del tipo oggi poco in voga: un grande lavoro di raccolta, studio e rielaborazione dei dati (testimoniata da una appendice statistica di 30 pagine e da dettagliati capitoli in cui tali dati vengono discussi e utilizzati), l'econometria semplice annoierà gli addetti ai lavori: in compenso chiunque può prendere le tavole delle appendici statistiche, controllare le stime, e tentare di migliorarle.

I riferimenti alla letteratura sono numerosi, ma con un marcato favore per i contributi importanti, da Meade a Solow, da Schumpeter ad Arrow, rinunciando ad addentrarsi nella selva oscura delle infinite varianti. Infine è un libro scritto da un uomo colto, e qui e là sottilmente ironico. A me quelli che ho elencati sembrano pregi, ad altri temo dispiaceranno. Ma torniamo alla sostanza.

Il punto nodale del contributo di Scott è - mi pare - l'idea che l'investimento crea nuove opportunità di investimento, per cui non vi è bisogno nè analiticamente nè praticamente di dare un ruolo di *deus ex machina* al progresso tecnico esogeno. In questo senso quella di Scott è una teoria della crescita *endogena* particolarmente semplice e robusta.

In una costruzione così ampia e ambiziosa, inevitabilmente diversi aspetti possono risultare trattati in modo non del tutto convincente. In sede di conclusione di questa lunga recensione, mi soffermerò su un punto di natura tecnica e riprenderò poi la questione delle implicazioni politiche.

Cominciamo dalla questione tecnica. Ho accennato più sopra che Scott, seguendo Denison, e a differenza di altri autori che trascurano il problema, utilizza come variabile rappresentativa dell'input di lavoro un numero indice dell'occupazione aggiustato per la qualità degli occupati. Gli aggiustamenti suggeriti rispetto all'indice di base riguardano il numero di ore lavorate per addetto (fortemente declinato negli anni), l'età, il sesso, l'istruzione, il passaggio dal settore agricolo a quello industriale. Queste elaborazioni sono tutte delle *proxies* per il prodotto marginale dei diversi tipi di lavoro espresso in valore, un dato in sé stesso non osservabile, e che potrebbe essere approssimato a sua volta con i livelli salariali solo ricorrendo ad assunzioni discutibili.

Per quanto Scott sia molto scrupoloso nella sua presentazione del materiale statistico e delle relative ipotesi (egli conduce le stime sia con un tasso di crescita dell'occupazione basato sull'indice aggiustato per la qualità, sia con un indice in cui la correzione è limitata alle ore lavorate procapite, sia con un indice grezzo del numero dei lavoratori equivalenti di tempo-pieno), ho l'impressione che vi sia un ulteriore problema da indagare. Scott ben sa, e lo discute brevemente alle pagg. 64-65 del libro, che la crescita economica influenza la quantità e la qualità dell'offerta di lavoro, sia per effetto delle spese per istruzione e formazione, sia perché può modificare i comportamenti demografici e sociali in varie direzioni, in particolare con l'ingresso delle donne sul mercato parallelamente al declino del numero di ore lavorate dai maschi, il cambiamento strutturale, ecc: *"The assumption that g_L is exogenous can be treated only by lack of space and the need to tackle one thing at a time"*. D'accordo, ma quali conseguenze può avere questa ipotesi di comodo? Se da un lato è chiaro che il progresso tecnico sparisce come residuo grazie principalmente alla correzione apportata alla definizione dell'investimento, in un certo senso il progresso, il miglioramento dell'efficienza dei fattori, si trova incorporato - o almeno così pare a me - in quella componente della crescita dell'input di lavoro che determina il suo miglioramento qualitativo. Tale componente è considerevole e Scott stesso fornisce alcuni dati a riguardo (tabb. 2.3-2.4, tab. 10.1) da cui si evince, ad esempio che per gli Usa un tasso medio di crescita esponenziale annuale del prodotto per occupato "grezzo" secolare (1889-1985) del 17,6% si riduce ad un analogo tasso "aggiustato per la qualità" del 10,2%; correzioni ancora più rilevanti emergono per il Giappone e altri paesi.

Quindi la crescita ha in realtà *tre* cause dirette: la crescita demografica; la crescita della qualità (produttività) del lavoro; gli investimenti materiali (su questo Scott 1992b conviene e anche in una comunicazione personale). Come si è visto, è giustificato prescindere dall'ammortamento in senso stretto in quanto si supponga che in una economia chiusa il deprezzamento del capitale fisico sia controbilanciato dalla rivalutazione del capitale umano. Ma la crescita del salario ha due componenti: una è la crescita della produttività di ore di lavoro di qualità costante,

ed è endogena nel modello; l'altra è la crescita dovuta all'aumento di qualità delle forze di lavoro, e questa nel modello è esogena. In un certo senso, questo miglioramento della qualità del lavoro prende qui il ruolo del progresso tecnico esogeno e ci si può chiedere se l'esistenza invece di aspetti endogeni non comporti qualche distorsione nella stima dei parametri che ripartiscono fra investimenti e lavoro il ruolo di fattori di crescita.

Venendo alle implicazioni di politica economica, quanto suggerito da Scott sia nel libro che nel citato articolo nell'*Economic Journal* in definitiva va nel senso di aumentare l'offerta di risparmio. Ma questa non è l'unica opzione alla luce dello stesso modello proposto da *A New View* (in Scott, 1992b, ad esempio si legge: *"Taxation could be reduced or eliminated if we shifted from income and profits taxation to expenditure taxation. If desired, one could also preserve the taxation of existing corporate assets by one or other of the systems of flow-of-funds taxation described in the Meade Report...To go beyond this to the subsidization of investment would be to encounter a whole set of problems which are best avoided...the scope for special-interest lobbying, not to mention corruption, is vastly increased. Another implication for policy is that public saving should be increased, assuming (as I believe despite arguments to the contrary) that this would result in a net increase in total saving and investment. Some increase in public investment could also be justified, but, if that were rejected, the extra saving could be used to repay public debt, and that would both stimulate private investment and reduce the future tax burden. A final general implication for policy is that if investment in general, rather than some particular form of it such as R&D expenditures, is the key to faster growth in the long run, as I believe is the case, then one needs institutions which promote both its volume and efficiency"*).

Come si vede, sulla base della stessa teoria, vi è una ampia varietà di opzioni di politica economica. In primo luogo, è chiaro da quanto detto sopra, che una politica di miglioramento della qualità delle forze di lavoro si conferma essere un importante ingrediente degli interventi per lo sviluppo, un tema che risulta piuttosto sacrificato nel libro. Le esternalità che si verificano in questo campo sono presumibilmente così importanti da meritare attenta considerazione, e non a caso negli Usa e altrove di questo si torna periodicamente a discutere, con una certa preoccupazione per il deterioramento del sistema di istruzione pubblica. Ma quest'ultimo aspetto è solo una parte dei meccanismi che possono migliorare la produttività delle forze di lavoro: forse molto più importante è il problema della partecipazione dei lavoratori alla gestione dei processi produttivi e l'apprendimento che si verifica in contesti organizzativi che facilitano un certo grado di autonomia e sperimentazione. Vi sono anche aspetti tributari del problema, ma non desidero qui entrare in questa discussione (cui Scott accenna nel capitolo "Taxation and Growth" del libro, pagg 395 segg.).

Una breve riflessione convince poi che il ragionamento sopra ricordato sulla tassazione e sulla politica di bilancio è troppo incompleto per essere accettabile. A meno di non credere (e molti ne sembrano convinti) che i governi siano ormai del tutto inetti a canalizzare e impiegare il risparmio privato in modo socialmente utile, una via molto

più diretta di quella proposta da Scott (non necessariamente una via alternativa) è quella di aumentare la quota della spesa pubblica in conto capitale. Ancora: se si diffida di politiche di sussidio agli investimenti privati (ma anche qui bisognerebbe approfondire tra varie modalità, non tutte implicano discrezionalità e incentivi alla corruzione), si dovrebbe aumentare l'investimento pubblico, sia a bilancio invariato (ad esempio modificando la composizione strutturale del bilancio tra parte in conto corrente e in conto capitale), sia - almeno in certi casi - espandendo la sfera dell'azione pubblica. Contro l'opinione di molti, sono fermamente dell'idea che il mercato non abbia risolto e non risolverà nei prossimi decenni i grandi fabbisogni infrastrutturali che si sono accumulati in questi due decenni nei paesi sviluppati, dalla risistemazione territoriale e ambientale, alle reti internazionali e intermodali di trasporto e di telecomunicazioni, dai centri sanitari alle strutture di istruzione, ecc.

Il declino degli investimenti pubblici (per usi civili) negli anni '80 in diversi paesi (inclusi Usa, UK, e Italia, e molti altri: ma non il Giappone, dove il settore contribuito ha continuato sostenere la domanda di investimenti) ha una molteplicità di cause, che qui non possono essere discusse. Può darsi che in parte si tratti di cambiamenti di composizione degli investimenti (meno hard e più soft), e quindi di un difetto dei sistemi di contabilizzazione della spesa pubblica, ma in parte le cause possono essere la maggiore flessibilità di questa parte del bilancio in presenza di politiche restrittive, gli orientamenti politici conservatori avversi all'intervento pubblico, il discredito di politiche interventiste dovuti a fallimenti passati.

Resta la considerazione che se vi è una divergenza tra beneficio marginale sociale e privato degli investimenti, forse dell'ordine di grandezza evidenziato da Scott, e se il problema si è aggravato negli ultimi decenni, si può supporre che le nostre economie soffrano di *eccesso di consumo* rispetto all'investimento aggregato, e che ciò contribuisca al rallentamento della crescita a lungo termine. Dunque occorre riconsiderare l'opportunità di una politica di rilancio degli investimenti.

Può darsi che si possa ricorrere a politiche di stimolo degli investimenti privati come propone Scott, ma resta da dimostrare, specie dopo le esperienze delle riforme tributarie della amministrazione Reagan, in particolare dell'Economic Recovery Tax Act, se il costo sociale del diminuito gettito non ecceda il beneficio in termini di incremento dell'investimento privato. Ma è questione che mal si presta ad una discussione astratta. Occorre vedere da paese a paese, studiando le connessioni fra i vari aspetti del sistema tributario e del funzionamento di una data economia. Il tema merita comunque più attenzione di quanta ne abbia avuta. Ciò detto, non sono convinto che una politica unilaterale sia giusta. A me sembra probabile che vadano cercate caso per caso opportune combinazioni di incentivi agli investimenti privati e di programmi a lungo termine di investimenti pubblici. Ciò che l'analisi di Scott ci restituisce è l'idea, per troppo tempo rimasta con pochi difensori, che il cuore del processo di crescita è l'investimento reale in senso ampio. Per qualche tempo, sulla scia del modello neoclassico, si è finito con il pensare che la via maestra per lo sviluppo fosse stimolare il "progresso tecnico". Di qui un'enfasi

sproporzionata sulle politiche pubbliche al sussidio di "parchi tecnologici", città della scienza, programmi di ricerca finalizzata, e così via. Il resto dovrebbe venire da sè, cioè dal mercato. Ma se la visione di Scott è giusta, bisogna piuttosto fare il contrario, sostenere la domanda effettiva di investimenti, pubblici e privati nelle proporzioni che si ritengano più desiderabili, per avere - come guadagno netto - progresso tecnico e crescita economica. Come attuare una politica di questo tipo, è un altro discorso, che ho in parte sviluppato in Florio (1994), con una replica di Scott nella stessa rivista.

Riferimenti

Derry T.K., Williams T.I., *A short history of technology*, Clarendon Press, Oxford, 1960 (trad. it. in due voll., *Storia della tecnologia*, Boringhieri, Torino, 1977)

Fuà G., *Crescita economica. L'insidia delle cifre*. Il Mulino, Bologna, 1989.

Giannini S., *Imposte e finanziamento delle imprese*, Il Mulino, Bologna, 1989.

King M. Fullerton D. (eds), *The taxation of income from capital*, The University of Chicago Press, Chicago, 1984.

OECD, *Taxing Profits in a Global Economy, Domestic and International Issues*, OECD, Paris, 1991.

Scott M. FG, *A new theory of endogenous economic growth*, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 8, n.4, 1992b, 29-42.

Scott M. FG, *Policy implications of a 'New View of Economic Growth'*, *The Economic Journal*, 102, May 1992a, 622-632.

Scott M. FG., *A New View of Economic Growth*, Clarendon Press, Oxford, 1989.

Scott M. FG., *A New View of Economic Growth. Four Lectures*, World bank Discussion Papers 131, Washington DC, 1991.

Florio M., 'Crescita, investimento, tassazione: note a margine di *A New View of Economic Growth* di Maurice Scott', in *Rivista di Diritto Finanziario e di scienza delle Finanze*, LII, n.3, 1993, pp.324-349.

Florio M., 'Public saving, public investment, debt redemption. On the public finance implications of Maurice Scott's theory of economic growth', in *Economic Notes*, Vol.23, n.1/1994.