

Critica della teoria neoclassica della crescita e della distribuzione*

LUIGI PASINETTI

1. Premessa

Un'esposizione, anche succinta, delle critiche che sono state mosse alla teoria neoclassica della crescita economica e della distribuzione del reddito richiede una distinzione tra le sue due componenti: quella che riguarda la crescita economica e quella che riguarda la distribuzione del reddito.

La teoria della distribuzione del reddito è la componente più tradizionale e anche più controversa della teoria neoclassica: essa è parte integrante di quella "rivoluzione marginalista" che si affermò alla fine del secolo scorso, in contrapposizione al pensiero economico classico (di Smith, Malthus, Ricardo, Marx).

La teoria della crescita economica è più recente: è stata sviluppata nella seconda metà del XX secolo, e ha avuto l'effetto di assorbire, nell'alveo della teoria (marginalista) dominante, le idee e intuizioni di due economisti "keynesiani" (Roy Harrod ed Evsey Domar), che avevano risvegliato l'interesse per i temi "classici" della crescita economica di lungo periodo.

□ Università Cattolica del S. Cuore, Istituto di teoria economica e metodi quantitativi, Milano.

* Questo articolo trae origine, come il precedente, da una voce preparata per la *Storia del XX secolo*, progettata e finora non pubblicata, dall'Istituto della Enciclopedia Italiana, che si ringrazia per l'autorizzazione cortesemente concessa a utilizzare tale materiale.

L'autore desidera ringraziare per gli utili suggerimenti e i commenti a una precedente stesura Mauro Baranzini, Giuseppe Bertola, Alberto Quadrio Curzio, Paolo Sylos Labini, Paolo Varri e Stefano Zamagni.

La componente che si riferisce alla crescita, se considerata in senso stretto, non è sostanzialmente controversa, anche se rimane esposta a un certo numero di obiezioni e critiche. Usando una certa semplificazione si potrebbe dire che la teoria neoclassica della crescita economica, quando non facesse uso della teoria neoclassica della distribuzione del reddito, è teoria della crescita *tout court*. Essa estende, in una certa direzione, il modello di crescita di Harrod-Domar, che ha costituito il punto di partenza di *tutta* la teoria della crescita economica (neoclassica e non neoclassica) della seconda metà del XX secolo.

Nella sua rassegna della "Teoria neoclassica della crescita e della distribuzione" pubblicata in questa *Rivista*, Robert Solow ha scelto di concentrare la sua esposizione sulla componente (meno controversa) che si riferisce alla crescita economica. Alla fine del suo contributo, egli ammette che: «Pochissimo è stato detto in questa rassegna sulla distribuzione del reddito» (Solow 2000, p. 182).

Il presente contributo si concentrerà invece sull'altra componente: quella che si riferisce alla distribuzione del reddito, che, come si è detto, ha dato origine a maggiori controversie.

2. La teoria classica (versione "ricardiana")

Il punto di partenza comune a *tutte* le teorie economiche della distribuzione del reddito si può far risalire all'opera principale di David Ricardo (*Principi di economia politica*, 1817), che sintetizza la teoria classica,¹ e che, proprio nella pagina di apertura, inizia con le proposizioni:

¹ Nota storica sull'uso del termine "distribuzione del reddito": secondo Edwin Cannan (1929, pp. 293) - l'autorevole storico del pensiero economico - «sia il sostantivo "distribuzione" che il verbo "distribuire" [...] vennero introdotti nella teoria economica [...] da Quesnay» e quindi dai fisiocrati francesi (in particolare da Mirabeau, Turgot, Cantillon), nella seconda parte del XVIII secolo. Adam Smith seguì i fisiocrati. «Nessun economista inglese o scozzese sembra aver fatto uso, in senso tecnico, del termine "distribuzione" prima di Adam Smith» (*ibid.*, p. 295). Si può menzionare che alcuni statistici della fine del XVII secolo, come Gregory King, Petty e Davenant, avevano condotto stime del reddito delle diverse classi della società inglese, il che indirettamente richiama oggi alla mente il fenomeno della distribuzione, ma essi non avevano mai parlato di "distribuzione". In Smith, come nei fisiocrati, l'idea di "distribuzione" è invece esplicitamente introdotta e discussa, anche se non va oltre alcune importanti constatazioni come, per esempio, quella di Smith che il valore di ogni merce deve alla fine risolversi in salari, profitti, e rendite (vedi Smith [1776],

«Il prodotto della terra – tutto ciò che proviene dalla sua superficie con l'impiego combinato del lavoro, macchine e capitale – viene distribuito fra tre classi della collettività, cioè i proprietari terrieri, i proprietari del capitale [...] e i lavoratori [...]. Ma nei diversi stadi della società le proporzioni di tutto il prodotto della terra assegnate a ognuna di queste tre classi, col nome di rendita, profitto e salari, saranno essenzialmente diverse [...].

La determinazione delle leggi che regolano questa distribuzione è il problema principale dell'Economia politica [...]» (Ricardo 1951, p. 1).

Ricardo ebbe la geniale capacità di sintetizzare in uno schema teorico logicamente coerente e completo le discussioni che erano avvenute tra gli economisti inglesi del suo tempo. In particolare, egli riuscì a raccogliere i risultati dei contributi di un famoso scambio di opinioni emerse da una proliferazione di *pamphlets* (scritti da Malthus, West, Torrens e dallo stesso Ricardo), tutti apparsi nel febbraio 1815. Questi *pamphlets* erano stati stimolati dalle allora imminenti discussioni al Parlamento inglese delle *Corn Laws*, ma contengono due capitali teorici di decisiva importanza per tutte le discussioni successive: la teoria differenziale della rendita e il “principio dei rendimenti decrescenti”, conseguente all'estensione della coltivazione della terra. Entrambi questi principi hanno fortemente condizionato tutte le successive teorie della distribuzione del reddito e della crescita economica.

La teoria differenziale della rendita era già stata anticipata da James Anderson fin dal 1777, ma non aveva raccolto attenzione. Fu soltanto con il suo abbinamento, avvenuto nel 1815, al principio dei rendimenti decrescenti, che la professione economica la accolse come una scoperta importante. Il merito e la priorità vanno attribuiti a Malthus (e probabilmente anche a West). Tuttavia, come già detto, la teoria differenziale della rendita venne poi associata all'esposizione di Ricardo e per questo è stata (anche se impropriamente) chiamata “ricardiana”.

In sintesi, questa teoria individua l'origine della rendita nella caratteristica tecnologica che diversi appezzamenti di terra hanno fertilità diversa, per cui gli appezzamenti più fertili fruttano ai loro proprietari un guadagno *differenziale*, rispetto alla produttività dell'appezza-

1904, vol. I, p. 54). Una teoria economica della distribuzione del reddito arriva solo a partire dagli scritti di David Ricardo (1817).

mento di terra (meno fertile) che è al margine tra gli appezzamenti coltivati e quelli non coltivati. Diventa quindi cruciale individuare la terra "marginale": quella che è la meno produttiva e ciò nonostante si deve coltivare per soddisfare la domanda totale di prodotti agricoli. In ogni data situazione, vi saranno quindi: un appezzamento di terra "marginale" (che, per definizione, non frutta rendita alcuna), appezzamenti di terra extramarginali, che non sono coltivati perché insufficientemente fertili, e appezzamenti di terra infra-marginali, i quali, oltre a essere coltivati, consentono ai loro proprietari di lucrare una rendita, quale differenza tra la produttività della loro terra (più fertile) e la produttività della terra marginale, che pur è coltivata, ma per la quale la rendita è nulla.

Questa è la versione più immediata, cosiddetta "estensiva", della teoria differenziale della rendita. Essa venne integrata, dagli stessi autori classici, con una versione "intensiva", nel senso che su ciascun appezzamento di terra coltivato (più fertile di quello "marginale") è possibile applicare dosi aggiuntive degli altri fattori produttivi (capitale e lavoro), ottenendo ulteriore produzione, ma a rendimenti (questa volta intensivi) sempre decrescenti. Sarà ovviamente profittevole proseguire in questa applicazione (intensiva), fino al punto al quale il guadagno differenziale, rispetto all'appezzamento marginale, sarà ridotto a zero. Da questa formulazione la rendita appare quindi, in ordine logico, la prima parte del prodotto nazionale che ha una destinazione distributiva. È la parte che viene appropriata dai proprietari terrieri.

In un contesto sociale classico caratterizzato da tre classi sociali - i proprietari terrieri, i lavoratori salariati e i "capitalisti", che sono anche gli imprenditori del processo produttivo - il prodotto *netto* del sistema economico viene considerato come un "sovrappiù", che si ottiene dopo aver rimpiazzato i mezzi di produzione (nei quali vengono compresi anche i salari di sussistenza per i lavoratori). Una volta distribuita la rendita, ciò che rimane viene considerato come destinato a essere suddiviso tra salari e profitti. È abbastanza intuitivo capire come - in un ambiente giusnaturalistico dominato dalla (allora emergente) teoria malthusiana della popolazione - Ricardo (e i classici in genere) siano convinti che esiste un salario "naturale", poco più che di sussistenza, che rappresenta quel reddito familiare al quale la popolazione (in media) non è indotta a crescere (popolazione stazionaria). Dopo la distribuzione di questo salario ai lavoratori, il "residuo" rappresenta il profitto degli imprenditori-capitalisti.

Questa, nei suoi tratti essenziali, crudi e semplici, è la rinomata teoria della distribuzione del reddito che Ricardo espone nei suoi *Principi*. La espone naturalmente in modo più complesso e con varie qualificazioni. Ma i suoi tratti rilevanti sono, essenzialmente, proprio quelli sopra descritti (una versione in termini matematici della teoria ricardiana si può trovare in Pasinetti 1960).

La caratteristica analitica notevole di questo schema ricardiano è che, non appena nello stesso si inserisce una qualche concezione dell'accumulazione del capitale con riferimento al risparmio dei profitti da parte dei capitalisti, essa genera un processo endogeno di crescita economica. Il meccanismo è fin troppo semplice: l'aumento del capitale fa aumentare la domanda di lavoratori, e questa domanda fa aumentare il salario. Ciò induce (secondo le tesi malthusiane) un aumento della popolazione, che rende necessario estendere la coltivazione delle terre. Se la tecnologia rimane invariata, la messa a coltivazione di terre meno fertili, o lo sfruttamento più intensivo delle terre già coltivate, mette in moto rendimenti decrescenti all'aumento della quantità prodotta. Ciò genera una variazione delle proporzioni del reddito nazionale netto che viene distribuito alle rendite, ai salari e ai profitti. I salari complessivi (a livello "naturale") non potranno che aumentare in proporzione al numero dei lavoratori. I guadagni differenziali di produttività delle varie terre continueranno pure ad aumentare, dato che la terra marginale (cioè la terra meno fertile) continuerà a spostarsi. Le rendite complessive continueranno quindi a crescere. Chi avrà la peggio sarà proprio la classe sociale che Ricardo considerava la più attiva: quella dei capitalisti. Il reddito netto nazionale (residuale) che rimane ai profitti non potrà che diminuire. In definitiva, il tasso di profitto non potrà che scendere, e continuerà a scendere fino al punto in cui la sua esiguità toglierà ogni incentivo a risparmiare (e ad accumulare capitale).

Vi sono due canali per contrastare questa tendenza. Il primo è esterno: il commercio internazionale. Se si lascia che i prodotti agricoli (a rendimenti decrescenti) siano prodotti nel resto del mondo, ci si può concentrare sulla produzione dei beni industriali (che si producono a rendimenti costanti o crescenti) da offrire in cambio. Il secondo canale è interno ed è costituito dal miglioramento dei metodi di coltivazione delle terre (cioè dal progresso tecnico). Tutti i classici ricorsero all'importanza di questo fenomeno. Ma, sorprendentemente, ne sottovalutarono la portata, convinti che l'aumento della popola-

zione avrebbe alla fine finito per sovrastare ogni possibilità di aumento della produttività agricola e che l'accumulazione del capitale sarebbe alla fine approdata a uno stato stazionario, per "eutanasia" (per usare un termine "keynesiano") dei capitalisti, rimasti con una quota di profitti trascurabile e in ogni caso troppo bassa per indurli a risparmiare e ad accumulare. La variazione nel tempo della distribuzione del prodotto netto avrebbe così portato a uno stato "stazionario", nel quale la distribuzione del reddito si sarebbe ridotta essenzialmente a due quote rilevanti: quella dei salari per i lavoratori (cresciuti fino al loro numero massimo compatibile con le risorse naturali esistenti, ma inchiodati a un salario unitario di quasi sussistenza) e quella delle rendite dei proprietari terrieri: l'unica classe a divenire, e rimanere, effettivamente agiata.

Bisogna riconoscere a questo schema ricardiano della distribuzione del reddito e della crescita economica una notevole nitidezza, completezza e soprattutto coerenza logica.

Proposto a uno stadio in cui la teoria economica era ai primi passi, in tema di strumentazione analitica, lo schema ricardiano esercitò un fascino irresistibile sulla professione economica del tempo. Eppure esso sottintende una concezione sul futuro delle allora emergenti società industriali che è ingiustificatamente pessimista, se si pensa che veniva proposto nel bel mezzo di quello straordinario fenomeno storico che fu la "rivoluzione industriale". Non è sorprendente che fossero i non-economisti, più che gli economisti, ad accorgersi di questo atteggiamento ingiustificatamente pessimista. Un letterato come Thomas Carlyle, per esempio, non ebbe esitazioni a dare a questa "scienza economica" l'epiteto, diventato poi famoso, di *dismal science* ("scienza triste")!

3. La teoria neoclassica della distribuzione del reddito

Gli economisti della seconda metà del XIX secolo intuirono la genialità del principio marginale, sottostante la teoria della rendita ricardiana, ed ebbero l'idea di allargarne (o, come si dice con espressione più suadente, di "generalizzarne") l'applicazione. Quell'insieme di nuove teorie economiche che si affermarono nell'ultima parte del secolo

XIX, e che vennero indicate come la “rivoluzione teorica marginale”, si concentrò precisamente sull’uso generalizzato del “principio marginale”; il quale venne introdotto dapprima per spiegare il comportamento del consumatore (teoria dell’utilità marginale) e poi venne applicato, per estensione, all’intera teoria della produzione e della distribuzione (e non solo alla terra e alla rendita).

Questo sviluppo è indubbiamente un fenomeno interessante, dal punto di vista della storia del pensiero economico. Sta di fatto che l’impiego del principio marginale nella teoria della produzione e della distribuzione (poi diventata nota come teoria “neoclassica”) è avvenuto non in seguito a nuove osservazioni della realtà, bensì per analogia, per una comoda estensione, esteticamente appagante ed elegante, del principio ricardiano dei rendimenti decrescenti (originariamente riguardante la terra) a tutte le risorse esistenti.

Via via che l’industrializzazione si estendeva dall’Inghilterra al continente, l’enfasi della teoria economica era, più che naturalmente, destinata a spostarsi dalla produzione agricola alla produzione industriale. L’accumulazione del capitale, più che l’estensione della coltivazione delle terre, diventava sempre più il centro dell’attenzione degli economisti.

Eugen von Böhm-Bawerk, uno dei principali economisti teorici del capitale, concepì l’accumulazione del capitale come un continuo aumento dei metodi di produzione indiretti (*roundabout*), intesi come un allungamento del “periodo di produzione”, che opera una “sostituzione” di capitale a lavoro. In questa versione, si vengono a riprendere il principio marginale e il principio dei rendimenti decrescenti in modo tale da renderli parti indistinguibili di una stessa concezione. È importante notare che questo processo logico di estensione viene necessariamente a imporre una serie di adattamenti analitici; e questi non sono senza conseguenze.

Da una parte il principio marginale concernente la terra doveva essere plasmato in modo tale da soddisfare le caratteristiche degli altri fattori della produzione. Ciò portò di fatto a un restringimento del principio ricardiano. Più precisamente portò all’applicazione del principio marginale *soltanto* nella sua versione intensiva, cioè nella forma dei rendimenti decrescenti alla *variazione delle proporzioni*.

Da un’altra parte, l’applicazione del principio richiedeva la formulazione di una serie di supposizioni che dessero agli altri fattori della produzione caratteristiche assimilabili (*come se* fossero qualcosa di

simile) alla terra. Le conseguenze di questa "assimilazione" del capitale alla terra, fatta per esigenze analitiche, si sono dimostrate insospettabilmente di grande portata.

Knut Wicksell – il noto economista svedese – che diede forse la più rigorosa versione della teoria böhm-bawerkiana del capitale, si accorse ben presto delle numerose difficoltà analitiche (sulle quali si ritornerà più avanti). Ciò nonostante, egli fu tra i primi economisti a inserire in un'unica "funzione della produzione", che divenne poi nota come "neoclassica", *tutti* i fattori della produzione (dapprima terra e lavoro, e poi anche capitale), trattandoli non già, come in Ricardo, secondo un ben definito ordine gerarchico di successione, bensì esattamente sullo stesso piano e in modo perfettamente simmetrico.

È importante sottolineare questo ordine ben preciso nella successione delle estensioni logiche del principio della terra marginale agli altri fattori della produzione: il principio venne dapprima esteso, abbastanza intuitivamente, al lavoro. Solo in seguito venne esteso anche al capitale (si veda Wicksell 1934 e 1923). Si può notare che, ancora nella sesta edizione del suo famoso testo di *Economia*, Paul Samuelson (1964, pp. 518 e segg.), dava un'esposizione del modo in cui il "principio del prodotto marginale determina le quote distributive del reddito", in termini di soli *due* fattori della produzione: terra e lavoro.

In questi termini, possiamo scrivere il prodotto nazionale (o reddito) netto (Y) come una funzione – supposta continua e differenziabile – della terra (T) e del lavoro (L):

$$(1) \quad Y = F(T, L),$$

in quanto tutte le grandezze sono espresse in termini fisici. Il prodotto verrà distribuito in parte ai proprietari terrieri e in parte ai lavoratori, secondo l'ovvia relazione contabile:

$$(2) \quad Y = rT + wL,$$

dove r = rendita per unità di terra e w = salario unitario, entrambi in termini del prodotto.

Secondo il principio marginale, se il processo produttivo è condotto dai proprietari terrieri, il salario unitario non potrà superare il prodotto marginale dell'unità di lavoro, espresso dalla derivata parziale di Y rispetto a L :

$$(3) \quad w \leq \partial Y / \partial L.$$

Analogamente, se il processo produttivo fosse condotto dai lavoratori, la rendita unitaria non potrebbe superare il prodotto marginale dell'unità di terra:

$$(4) \quad r \leq \partial Y / \partial T.$$

La distribuzione del prodotto dipende quindi da *chi* conduce il processo produttivo, al quale rimane il residuo. Ciò appare poco elegante.

Ma una mente matematica si accorge subito che esiste un caso particolare, che si presenta come molto più elegante. Un teorema di Eulero enuncia che, se la funzione F fosse omogenea e lineare (cioè di primo grado), ogni asimmetria scomparirebbe, perché, in questo caso, sarebbe valida l'uguaglianza:

$$(5) \quad Y = (\partial Y / \partial T) T + (\partial Y / \partial L) L.$$

La tentazione naturale che viene è di supporre che F sia di questo tipo, in modo che l'uguaglianza (5) sia sempre soddisfatta e venga così a coincidere con la (2).

Se inoltre si suppone che la funzione F sia convessa (ossia che le sue derivate prime siano positive e le derivate seconde siano negative), lo schema teorico diventa ancora più elegante. Esso implica rendimenti costanti di scala e rendimenti decrescenti alla variazione delle proporzioni tra i due fattori della produzione (ciò che si può interpretare come un fenomeno di sostituzione tra i due fattori). In questo modo, ogni asimmetria scompare. Chiunque sia l'imprenditore (che massimizzi la propria remunerazione), qualunque siano le dotazioni iniziali dei fattori produttivi, un regime di perfetta libera concorrenza condurrà a prezzi dei fattori (cioè a un salario unitario e a una rendita unitaria) che, oltre a massimizzare il prodotto, distribuiscono a ciascun fattore esattamente il suo prodotto marginale, non lasciando alcun residuo (positivo o negativo) per nessuno.

Viene spontaneo pensare che questo schema si possa estendere o (sempre con una terminologia che suona ingannevolmente suadente) "generalizzare" a un qualsiasi numero di fattori della produzione. In particolare, diventa spontaneo pensare che esso si possa estendere alla produzione con capitale come fattore della produzione.

Anche James Meade (1962), nel formulare la sua versione della teoria neoclassica e della distribuzione del reddito, impostava una

funzione della produzione neoclassica precisamente in termini di 3 fattori - la terra (T), il lavoro (L) e il capitale (K):

$$(6) \quad Y = F(T, L, K),$$

dove si suppone che F sia una funzione (continua, differenziabile) lineare e omogenea, che soddisfa il teorema di Eulero:

$$(7) \quad Y = (\partial Y / \partial T) T + (\partial Y / \partial L) L + (\partial Y / \partial K) K,$$

per cui il prodotto netto risulta distribuito a rendite, salari e profitti senza lasciare alcun residuo. Basta aggiungere che il sistema economico sia in regime di perfetta libera concorrenza, qualunque sia la dotazione iniziale dei fattori produttivi, perché il meccanismo competitivo conduca a un punto di equilibrio di piena occupazione per tutti i fattori, che sarà efficiente e stabile, dato che, per le supposizioni fatte, lo schema genera relazioni monotoniche inverse tra le quantità fisiche dei vari fattori (T, L, K) e le corrispondenti remunerazioni unitarie ($r =$ rendita, $w =$ salario, $\pi =$ tasso di profitto). Il principio di sostituzione tra i fattori della produzione conduce la relazione di Eulero (7) e la relazione contabile:

$$(8) \quad Y = rT + wL + \pi K,$$

dove ora appare anche il tasso di profitto, a coincidere tra loro.

Nel periodo fra le due guerre mondiali, lo stimolo, specialmente negli Stati Uniti, a cercare conferme, o in ogni caso a procedere a verifiche empiriche, portò a due nuovi sviluppi: 1) al ritorno a concentrarsi su due soli fattori della produzione, lavoro e capitale (e non più la terra!); e 2) ad adottare una formulazione matematica specifica per la funzione della produzione, per poter condurre elaborazioni sui dati empirici.

La funzione matematica che riscosse il più strabiliante di tutti i successi è la seguente:

$$(9) \quad Y = A L^\alpha K^\beta,$$

dove A, α, β sono parametri, da stimare, e dove la somma ($\alpha + \beta$) dovrebbe realizzare l'eguaglianza all'unità, ossia:

$$(10) \quad \beta = 1 - \alpha,$$

affinché la funzione soddisfi il teorema di Eulero. Questa funzione è diventata nota come funzione di Cobb-Douglas, dal nome di due au-

tori americani che la utilizzarono (Cobb e Douglas 1928), sebbene la stessa fosse già stata usata da Knut Wicksell in una sua recensione del libro di Åkerman (riprodotto in Wicksell 1934, p. 286).

La caratteristica interessante della (9) è che – come si può facilmente rilevare – nelle condizioni in cui i prezzi dei due fattori della produzione (ossia w per il lavoro e π per il capitale) vengono determinati secondo il loro prodotto marginale (condizioni di libera concorrenza), il parametro α assume il significato di quota del reddito nazionale che viene distribuita ai salari e il parametro $\beta = (1 - \alpha)$ assume il significato di quota del reddito nazionale che viene distribuita ai profitti.

Le due quote distributive emergono dalla funzione di Cobb-Douglas come costanti tecnologiche. Se si volessero cambiare (nel caso per esempio risultassero indesiderabili), ciò significherebbe interferire con i meccanismi competitivi responsabili del raggiungimento dell'efficienza nel sistema economico.

4. Caratteristiche della teoria neoclassica

Non si può negare a questa teoria (neoclassica) della distribuzione del reddito la caratteristica dell'eleganza analitica e formale, l'affascinante simmetria, e anche quel senso di soddisfazione che viene dall'applicazione della strumentazione matematica (che dà sempre una certa impressione di maggiore "scientificità", rispetto a un'esposizione in prosa comune, come era quella degli economisti classici). Soprattutto, ciò che risulta attraente è l'impressione che l'apparato analitico sia riuscito a rappresentare un sistema economico nelle sue caratteristiche efficienti, dal punto di vista tecnologico, e "giuste", dal punto di vista distributivo. Rimane aperta, a monte, la questione della distribuzione originaria del capitale e della terra, che viene accettata come data. Si può tuttavia pensare (come ha fatto esplicitamente Meade) di demandare il compito di una re-distribuzione delle risorse all'autorità pubblica nell'espletamento della sua attività fiscale. Non vi è dubbio comunque che, per quanto riguarda la distribuzione del reddito nazionale, lo scenario appaia soddisfacente. In condizioni di perfetta libera concorrenza, ciascun fattore della produzione ottiene piena occupa-

zione, grazie alle sue infinite possibilità di sostituzione con gli altri fattori, e per di più riceve il suo prodotto marginale, che corrisponde al suo contributo tecnologico alla produzione. Ha inoltre l'interessante caratteristica di non richiedere alcuna distinzione tra la produttività marginale del capitale rilevante per il singolo individuo e la produttività marginale "sociale" del capitale. Fu pressappoco in questi termini che John Bates Clark, in una serie di articoli, nell'ultimo decennio del XIX secolo, si fece paladino di questa visione della teoria neoclassica della distribuzione del reddito (Clark 1894, 1899).

La conseguenza estrema di questo atteggiamento si può vedere in Schneider (1934), che applicò la funzione della produzione neoclassica di tipo (9) *a livello della singola impresa*, e trattò il modello *come se* ciascuna impresa avesse effettivamente a disposizione una funzione della produzione continua, differenziabile, convessa, con tutte le possibilità di adattamento immediato implicito nelle funzioni stesse.

Naturalmente non tutti gli economisti neoclassici sono stati così entusiasti e ingenui come John Bates Clark o come Erich Schneider. Sta di fatto che la diffusa convinzione sia stata che, nonostante la semplicità del modello, esso fosse sostanzialmente in grado di esprimere elementi importanti della realtà economica competitiva.

Per citare alcuni esempi autorevoli, James Meade (1962, p. X) nella sua presentazione del modello neoclassico, si sentiva giustificato nell'affermare:

«Sarebbe desiderabile supporre l'esistenza di una pluralità sia di beni di consumo sia di beni capitali [...]. Ma ho la forte sensazione che il risultato principale sarebbe di non alterare sostanzialmente le conclusioni di base della presente analisi bensì di aumentare enormemente la possibilità di sostituzione tra i vari fattori della produzione».

Paul Samuelson (1964, p. 526), dal canto suo, nella sesta edizione del suo rinomato testo di economia riteneva di poter concludere:

«[...] la teoria neoclassica della distribuzione di Clark, sebbene frutto di semplificazione, è logicamente completa e fornisce un'immagine veritiera di concorrenza idealizzata».

Si deve riconoscere a Samuelson il merito di essere sempre stato all'avanguardia nei tentativi di estendere la teoria di John Bates Clark al caso generale. Quando cominciarono a diffondersi i modelli eco-

nomici multisetoriali, Samuelson (1962) formulò uno schema economico con pluralità di beni capitali, che nel suo complesso si comporta precisamente come il modello di Clark. Presentò la sua costruzione analitica con l'intento di dimostrare che il modello di Clark si rivelava un'utile e significativa "parabola", capace di esprimere i tratti essenziali di fenomeni più complicati. La congettura era che la realtà, sebbene complessa, fosse sostanzialmente tale da condurre alle stesse conclusioni del modello clarkiano.

Robert Solow (1963), pur estendendo il suo interesse ai casi in cui le condizioni tecnologiche non sono così favorevoli da dar luogo a funzioni della produzione continue e perfettamente differenziabili, sono anzi discontinue, fu convinto di aver rintracciato nel concetto fisheriano di "tasso di rendimento" (*rate of return*) un'espressione del guadagno per il sistema economico nel suo insieme, derivante da una dose ulteriore di capitale; ossia un'espressione moderna - all'interno dei modelli lineari con pluralità di tecniche di produzione - della nozione più tradizionale di prodotto marginale sociale del capitale. Né Samuelson né Solow si erano resi conto, all'origine (come si indicherà tra poco), di quanto restrittive fossero le supposizioni che era necessario fare per arrivare a quei risultati.

5. L'emergere di una teoria "keynesiana" della distribuzione del reddito, in seguito alla ripresa della teoria della crescita economica

È stata (dopo un secolo di torpore) la ripresa della teoria della crescita economica (cui i classici si erano dedicati con impegno, anche se con pessimismo) a risvegliare le discussioni sulla teoria della distribuzione del reddito. Con l'esplicito intento di trasferire al lungo periodo le relazioni macro-economiche keynesiane, Harrod (1939 e 1948) scoperse - e Domar (1946) confermò in modo più analitico - che, con riferimento a economie industrializzate, in cui assumono rilevanza i due fattori "lavoro" e "capitale", una crescita economica continua e in equilibrio dinamico richiede che sia soddisfatta una semplice, ma interessante e robusta relazione:

$$(11) \quad g = s/v,$$

dove g = tasso percentuale "naturale" di crescita; s = rapporto risparmio/reddito netto; v = rapporto capitale/reddito netto. Il tasso "naturale" di crescita veniva definito dalla somma:

$$(12) \quad g = n + \lambda,$$

dove n = tasso percentuale di crescita della popolazione lavorativa e λ = tasso di progresso tecnico "neutrale" (definito come il tasso percentuale di crescita della produttività del lavoro, a rapporto v costante, cioè con la supposizione che il prodotto netto e il capitale complessivamente crescano esattamente allo stesso ritmo).

La (11) è una sola equazione ma contiene tre grandezze: g , s , v . Quale di queste tre grandezze può ragionevolmente considerarsi l'incognita? Harrod non prese posizione. Era inevitabile che cominciassero discussioni e che le stesse portassero i vari teorici a tentare vie diverse.

Nicholas Kaldor (1955-56) propose uno scenario di chiara ispirazione classico-keynesiana, che si può presentare sinteticamente nel modo seguente. In un sistema economico in espansione capitalistica, fino a che una sufficiente accumulazione primitiva non ha ancora avuto luogo, è il tasso di crescita del sistema, ossia g - come nei modelli classici - a doversi considerare l'incognita nella relazione (11). I lavoratori sono disponibili in quantità praticamente illimitata, a un salario pressoché costante, secondo la tipica impostazione classica. La costante tecnologica v e la possibilità di risparmio del sistema economico s vengono così a determinare (endogenamente) il tasso di crescita, secondo un meccanismo che nel frattempo era stato evidenziato anche da Arthur Lewis (1954).

Tuttavia - secondo Kaldor - non appena l'accumulazione del capitale ha assorbito l'intera quantità di lavoro disponibile, si entra in una seconda fase. Il tasso di crescita del sistema economico cessa di essere determinato dalla quota del reddito destinata al risparmio e viene fissato dalle possibilità di aumento della popolazione lavorativa e della conoscenza tecnica, che quindi vengono ad agire da strozzatura del sistema. Ciò avrà la conseguenza di far aumentare i salari. In questa seconda fase (della crescita), il ruolo di grandezza incognita viene a essere assunto dal rapporto risparmio/reddito, s , che però è una grandezza composita. Essa può considerarsi come una media ponderata di almeno due propensioni al risparmio:

$$(13) \quad s = s_w (W/Y) + s_p (P/Y),$$

dove s_w è la propensione media a risparmiare dei lavoratori e s_p è la propensione media a risparmiare dei capitalisti, mentre W/Y e P/Y sono rispettivamente le quote distributive dei salari e dei profitti. Il caso più semplice è quello classico, in cui $s_w = 0$, ossia quello in cui i lavoratori non risparmiano: tutto il risparmio del sistema economico viene effettuato dai capitalisti. Si vede subito che in questo caso vi è un solo tasso di profitto $\pi = (P/K)$ di equilibrio (che diventa l'incognita):

$$(14) \quad \pi = g/s_p.$$

In questa relazione (diventata nota come "equazione di Cambridge"), il nesso causale va da g (esogena) a π (incognita). Questa relazione si è dimostrata di insospettata robustezza (si vedano le elaborazioni in Pasinetti 1962). Essa determina tramite la (13) le due quote distributive, in una successione logica simile (ma opposta) a quella "ricardiana": prima vengono determinati i profitti e poi, in modo residuale, i salari.

Ne è così emersa una teoria kaldoriana - che Kaldor ha chiamato "keynesiana" - della distribuzione del reddito. Essa conferma l'idea classica di un'asimmetria di base tra i fattori della produzione e, come conseguenza, della distribuzione del reddito, ma ne rovescia la direzione. È la categoria dei profitti a essere determinata, in prima istanza, dalle esigenze dell'accumulazione necessaria a sostenere l'aumento della popolazione lavorativa e l'aumento della produttività. La categoria dei salari assorbe poi tutto il "residuo". Nello stesso tempo, la visione kaldoriana (contrariamente a quella classica) appare sorprendentemente ottimista. Una volta soddisfatte le esigenze dell'accumulazione, tutti gli aumenti di produttività (tutti i frutti del progresso tecnico!) si traducono in aumento dei salari, che nel tempo aumenteranno di pari passo alla produttività.

In effetti, l'idea che sta alla base di questa teoria della distribuzione del reddito - ovvero l'idea che sia l'accumulazione, cioè gli investimenti, a determinare i profitti (e non viceversa) - era già stata proposta negli anni Trenta da un economista polacco, Michal Kalecki (1938 e 1942), in un contesto in cui si ipotizzava disoccupazione per mancanza di domanda effettiva. Kalecki aveva anticipato Kaldor, e per molti versi anche Keynes, ma le sue idee non vennero raccolte.

Rientrano in questa stessa linea di pensiero, almeno in senso lato, anche le elaborazioni di Piero Sraffa, economista italiano emigrato a Cambridge, alla fine degli anni Venti del XX secolo e appartenente al gruppo degli economisti che lavorarono in stretto contatto con Keynes.

Sraffa pubblicava nel 1960, dopo ben 30 anni di gestazione, un libro veramente notevole – breve, ma straordinariamente compatto e denso di concetti e intuizioni. Sraffa aveva dedicato un'intera vita all'edizione critica delle opere di Ricardo. Nel suo libro presentava una versione moderna, sia in forma estensiva che in forma intensiva, della teoria ricardiana della rendita. Adottando uno schema di produzione multi-settoriale, Sraffa riprendeva la concezione classica della produzione netta globale considerata come "sovrappiù" rispetto al rimpiazzo dei mezzi di produzione, e dimostrava come, all'interno di tale concezione, la distribuzione del reddito avvenga secondo un processo che, sebbene più complicato di quello pensato da Ricardo, è tuttavia dello stesso tipo, cioè comporta relazioni asimmetriche. Le rendite dipendono dalla non-uniformità tecnica delle risorse naturali disponibili – come Ricardo aveva scoperto sin dall'inizio. Esse non entrano quindi nella determinazione dei costi. Emergono come un guadagno differenziale netto per i possessori delle risorse naturali tecnicamente più produttive, rispetto alle corrispondenti risorse marginali. Si possono pertanto considerare in modo separato da ciò che avviene nel resto del processo di produzione (si veda, a questo riguardo, l'analisi particolareggiata di Quadrio Curzio 1967 e 1997). Per quanto riguarda i profitti e i salari, cioè le altre due variabili distributive, Sraffa dimostrava che lo schema economico di produzione (contrariamente a quanto sostenuto dai teorici neoclassici) non è di per sé in grado di determinarle entrambe. Una di queste due variabili distributive – ossia i salari oppure i profitti – viene determinata da relazioni che sono esogene rispetto al processo di produzione. Come si ricorderà, Ricardo (con tutti i Classici), aveva affrontato il problema precisamente in questi termini e aveva pensato a una determinazione esterna del salario. Sraffa (come Kaldor) individuava invece nel tasso di profitto la variabile di cui ricercare la determinazione in modo esogeno rispetto al processo di produzione. Non aderì tuttavia alla teoria kaldoriana (pur non respingendola esplicitamente, né negandone la compatibilità col proprio schema). Sottolineò invece che vi possono essere vari canali alternativi da prendere in considerazione e menzionò – come

esempio – i processi sottostanti la determinazione del tasso di interesse nei mercati finanziari (in questo avvicinandosi più alle idee di Keynes che non a quelle di Kaldor).

Comunque, il contributo importante di Sraffa è stato quello di aprire il problema della determinazione del tasso di profitto – e con ciò l'intero problema della distribuzione del reddito – a un'indagine che non si arresta a considerazioni esclusivamente economiche, ma che può andare oltre, fino a includere l'intero assetto istituzionale di un sistema economico, come oggetto di analisi, per una soddisfacente spiegazione della distribuzione del reddito.

Purtroppo, dopo un periodo iniziale di entusiasmo – forse anche eccessivo – le elaborazioni di Sraffa concernenti la distribuzione del reddito, come quelle di Kalecki, sono state lasciate in disparte.

6. Ritorno alla teoria neoclassica

Ha invece avuto luogo, nel frattempo, una sorprendente ripresa della teoria neoclassica.

Nell'interpretazione della relazione di Harrod-Domar, vi è infatti una terza possibile via che può essere percorsa. Nella (11) figura infatti una terza grandezza, v , la grandezza tecnologica. Gli economisti neoclassici la interpretarono come se, nel modello di Harrod-Domar, essa esprimesse il "caso dei coefficienti fissi". E poiché v non può considerarsi fissa, sembrò loro ovvio che dovesse essere v a essere considerata come la grandezza incognita nella relazione (11).

In un noto articolo del 1956, Solow (p. 66) esplicitamente enunciava il proposito di presentare un modello «che accetta tutte le supposizioni di Harrod-Domar salvo quella delle proporzioni fisse» tra i fattori. In effetti, però, egli aggiungeva molte altre supposizioni, che non vi erano in Harrod e Domar. Solow introduceva l'esistenza di una funzione neoclassica della produzione nei fattori "lavoro" e "capitale":

$$(14) \quad Y = F(K, L),$$

che avesse tutte le caratteristiche descritte sopra, nel paragrafo 3. Si dimostra subito che, così interpretata, la relazione di Harrod-Domar –

con g e s fisse – genera una soluzione di equilibrio con piena occupazione dei due fattori della produzione K e L , qualunque sia la dotazione di partenza di questi due fattori (date le infinite possibilità di sostituzione tra capitale e lavoro, implicite nella funzione neoclassica della produzione), e con le eguaglianze ideali tra remunerazione dei fattori e rispettive produttività marginali. Se la popolazione lavorativa aumenta al tasso di crescita n e il capitale si incrementa di una proporzione fissa del prodotto nazionale netto, pari a s , le relazioni monotoniche inverse tra prezzi dei fattori e rispettive quantità fisiche assicureranno la convergenza del sistema verso un sentiero dinamico stabile lungo il quale è soddisfatta la relazione di Harrod-Domar. Solow aveva in questo modo ripreso la teoria neoclassica della distribuzione del reddito e l'aveva innestata nel modello di crescita economica di Harrod-Domar.

Un discorso un po' più complesso veniva però fatto sorgere dalla preoccupazione harrodiana per il progresso tecnico. Nel modello di Harrod, l'introduzione del progresso tecnico appare in modo molto semplice e naturale, cioè come aumento, allo stesso ritmo, del capitale *pro capite* e del prodotto netto *pro capite*. Nel modello neoclassico, invece, a causa della perfetta simmetria tra i fattori della produzione (imposta dall'esterno, come si è argomentato sopra), l'introduzione di una variazione delle conoscenze tecniche da luogo alla possibilità di tre diversi modi di concepire il progresso tecnico, a seconda che esso agisca in aumento della produttività del lavoro (*labour-augmenting*), in aumento della produttività del capitale (*capital-augmenting*) o in aumento della produttività dell'intera funzione F . A ciascuno dei tre tipi di progresso tecnico corrisponde un particolare concetto di "neutralità". Emergono quindi tre tipi di "neutralità". Questi tre tipi di "neutralità" sono diventati noti rispettivamente col nome di "neutralità secondo Harrod" (quella che aumenta la produzione *pro capite* a rapporto capitale/reddito costante), "neutralità secondo Solow" (quella che aumenta la produzione per unità fisica di capitale, a rapporto lavoro/reddito costante) e "neutralità secondo Hicks" (quella che aumenta la produttività fisica di entrambi i fattori, a rapporto invariato tra le loro produttività marginali).

Tutto questo discorso sembra piuttosto complicato, ma si presta a un'elegante esposizione matematica che dà l'impressione di grande generalità. In essa il caso di Harrod appare come uno dei tre possibili casi particolari. Sta di fatto però che il caso di progresso tecnico *à la*

Harrod, cosiddetto "labour-augmenting" (che nell'esposizione di Harrod viene dato come il caso ovvio, semplice e naturale), risulta in effetti l'unico a essere compatibile con una crescita a tasso di crescita stabile di lungo periodo. Gli altri due tipi di neutralità non conducono in generale a nessun andamento dinamico regolare o comunque di un qualsiasi interesse.

Si è tuttavia scoperto che, quando la funzione della produzione è di tipo Cobb-Douglas, tutti e tre i tipi di neutralità (meraviglie della Cobb-Douglas!) sono rappresentabili *esattamente con la stessa espressione analitica*, sebbene l'interpretazione dei parametri della stessa sia diversa nei tre casi. Sono cioè riconducibili all'unico caso di "neutralità" rilevante - quello di Harrod - per la crescita in equilibrio a tasso di crescita stabile (si veda in proposito Allen 1967, cap. 13).

Dagli anni Settanta del XX secolo in poi, è la teoria della distribuzione neoclassica, innestata nel modello di crescita di Harrod-Domar, che ha riscosso i maggiori assensi nella letteratura economica dominante, soprattutto e non sorprendentemente con l'uso della funzione della produzione di Cobb-Douglas.

Il paragrafo che segue è dedicato a una critica severa di questo sviluppo teorico.

7. Critica della funzione neoclassica della produzione

È opportuno sottolineare che la particolare funzione della produzione di tipo Cobb-Douglas venne proposta negli anni Venti e Trenta per poter effettuare verifiche empiriche con l'utilizzo dei dati che allora stavano diventando disponibili: sulla produzione, sul lavoro e sul capitale. Appare ragionevole che, per usare dati aggregati, si facciano semplificazioni e approssimazioni. Ma con quali margini di tolleranza? Coloro che condussero quelle verifiche le presentarono con grande soddisfazione (Cobb e Douglas 1928, Douglas 1934). Ma sull'interpretazione dei risultati le critiche piovvero numerosissime. In un recente articolo, Sylos Labini (1995) ha presentato una rassegna delle applicazioni empiriche che sono state fatte con l'uso della funzione Cobb-Douglas dagli anni Trenta ai nostri giorni, e ne ha tratto conclusioni decisamente negative.

Basterà menzionare che, nella stragrande maggioranza dei casi, la somma dei due parametri (α e β), che dovrebbero rappresentare le quote distributive, risulta decisamente lontana dall'unità – talvolta addirittura negativa! – una palese contraddizione con la realtà. Eppure ciò che i ricercatori hanno fatto, per eliminare questa contraddizione, è stato semplicemente di adottare l'espedito di introdurre un'ulteriore supposizione, che eliminasse la contraddizione. Hanno imposto il vincolo che la somma ($\alpha + \beta$) sia uguale all'unità, procedendo poi alle stime empiriche dopo aver supposto questo vincolo. Hanno così rinunciato a "spiegare" le quote distributive. Ma poiché, facendo questo, la (5) viene a coincidere, per ipotesi, con la stessa relazione contabile (2), e pertanto non è più una relazione indipendente derivante dalla funzione della produzione, si deve almeno riconoscere che i suoi parametri diventano aperti ad altre (alternative) interpretazioni (si veda, per esempio, quella – molto plausibile – di Sylos Labini 1995).

Se questi sono i risultati, vi è per lo meno il giustificato sospetto che qualcosa di più profondo non "funzioni" nella funzione neoclassica della produzione.

Fin dalla formulazione della teoria neoclassica della distribuzione del reddito, le maggiori critiche sono state dirette verso la trattazione riservata al fattore capitale. Un notevole lavoro di rassegna, circa il modo come il capitale è stato trattato nelle teorie della distribuzione del reddito, è quello di Garegnani (1960 e 1990). Questi ha svolto una critica puntigliosa, con risultati interamente negativi, nei confronti delle teorie neoclassiche. Non tutte le sue critiche sono ugualmente convincenti, ma le sue argomentazioni di fondo non sono facilmente confutabili.

Essenzialmente, il difetto maggiore della teoria neoclassica è di aver voluto imporre quella perfetta simmetria tra la trattazione del "lavoro" e la trattazione del "capitale", che è stata suggerita dall'eleganza matematica, ma che non trova supporto né nella realtà né nella logica. È un fatto che, per ragioni costitutive, i due fattori *non* si presentano in modo simmetrico. Il lavoro è esprimibile in termini fisici (diciamo: in ore o in giornate di lavoro) e a ciò è commisurata la sua remunerazione, ossia il salario unitario (salario per ore, o per giorni, o per mesi di lavoro). Il capitale invece deve sì essere espresso in termini fisici, quando viene inserito in una qualsiasi funzione della produzione (diciamo: numero di macchine o un indice quantitativo della sua quantità fisica). Ma la sua remunerazione (il tasso di profitto), ossia

ciò che è rilevante ai fini di una teoria della distribuzione del reddito, *non* è commisurabile alla sua quantità fisica, bensì al suo valore (ossia alla sua quantità fisica moltiplicata per il suo prezzo; e questo prezzo – come tutti i prezzi – a sua volta dipende dal tasso di profitto). Nel caso di un modello a una merce sola (e soltanto in tale caso), quantità fisica e valore vengono a coincidere, perché il prezzo del prodotto e il prezzo del capitale coincidono, per supposizione. In questo caso l'asimmetria non si vede. La funzione neoclassica della produzione (in questo caso e soltanto in questo caso) non manifesta incoerenze logiche. Ma non appena si passa anche solo a un modello a due merci (per esempio, un bene di consumo e un bene capitale), la funzione della produzione neoclassica (6) non è più logicamente coerente. Vi sono due possibilità: o si usa il simbolo K per indicare la quantità fisica del capitale (e allora la derivata parziale $\partial Y/\partial K$ non rappresenta più il tasso di profitto, bensì la remunerazione dell'“affitto” – o *rental* – del capitale, che a sua volta va moltiplicato per il prezzo del bene capitale); oppure si insiste nell'usare il simbolo K per rappresentare il valore corrente del capitale, ma in questo caso la derivata parziale si presenta con due addendi: uno che rappresenta la variazione della quantità fisica del capitale e l'altro che rappresenta la variazione del prezzo di tale quantità fisica.

L'economista svedese Knut Wicksell (1901), che si accorse di questa circostanza, scelse sempre, con grande coerenza, di inserire nelle sue funzioni della produzione il capitale misurato in termini fisici, che veniva poi moltiplicato per il rispettivo prezzo, prima di essere usato come argomento della derivata che rappresenta la produttività marginale del capitale. Ma Wicksell si accorse subito anche che, così facendo, il prodotto marginale del capitale non può mai essere uguale (salvo che per estrema coincidenza) al tasso di profitto (che egli supposeva coincidente col tasso di interesse). Anzi la sua conclusione era stata che il prodotto marginale è sempre inferiore al tasso di profitto, perché la variazione del capitale porta al cambiamento del prezzo dei fattori e cioè dell'unità (corrente), in termini della quale il capitale stesso è misurato. La divergenza fra tasso di profitto e prodotto marginale del capitale è ciò che in seguito è stato chiamato *effetto di Wicksell*.

Lo sviluppo interessante di questa argomentazione è stato che, in una discussione successiva con il Dr. Åkerman, Knut Wicksell (1923) arrivò da un lato a confermare il suo precedente risultato, circa

una divergenza tra tasso di profitto e prodotto marginale del capitale, ma dall'altro lato venne anche a scoprire, con sua sorpresa, che tale divergenza non si manifestava sempre nella stessa direzione. Poteva in certi casi - come aveva sempre pensato - essere negativa (*effetto di Wicksell*), ma poteva in altri casi risultare positiva, generando cioè un "effetto di Wicksell" al rovescio.

Le conseguenze dell'analisi di Wicksell per la teoria marginale del capitale sono gravi. Wicksell non ebbe il tempo per approfondirle.

Ci si deve chiedere: se il prodotto marginale del capitale e il tasso di profitto non risultano avere una relazione univoca tra di loro, quale ruolo rilevante può avere il concetto stesso di "produttività marginale del capitale"? Precisamente questo interrogativo è stato alla base negli anni Cinquanta e Sessanta del XX secolo di una controversia sulla teoria del capitale, che in certi casi ha assunto accenti anche aspri.

Si possono, al riguardo, distinguere due fasi. La prima fase cominciò con un duro attacco di Joan Robinson (e in parte anche di Nicholas Kaldor e di Richard Kahn) alla concezione stessa di "funzione neoclassica della produzione".

La Robinson (1953-54) riprese sostanzialmente i risultati di Wicksell e, proponendo una tecnologia costituita non più da un *continuum* di tecniche produttive, bensì da un numero finito delle stesse, combinabili a due a due secondo una relazione lineare, concentrò la sua critica sul concetto di "capitale" come fattore della produzione. Quale significato si può dare - domandò la Robinson - al capitale, K , che entra nella funzione neoclassica della produzione quando, se si esprime in valore, questo valore non è più indipendente dalla distribuzione del reddito?

Le discussioni che seguirono sono state nutritissime, a cominciare dall'articolo di Solow (1955-56). Un aspetto importante della discussione è stato di chiarire quali sono le condizioni che devono essere soddisfatte affinché beni capitali eterogenei si possano aggregare in un'unica quantità fisica. Emblematici al riguardo sono l'articolo di Samuelson (1962) sulla "funzione surrogata della produzione" e la proposta di Champernowne (1953-54) concernente la costruzione di un "indice a catena" nel procedere all'aggregazione di beni capitali, che si susseguono nel processo di variazione delle tecniche di produzione, quando varia la distribuzione del reddito. Le conclusioni raggiunte (si veda anche Fisher 1971) si possono sintetizzare nella proposizione che le condizioni che devono essere soddisfatte, per procedere

all'aggregazione di beni capitali eterogenei, sono così straordinariamente restrittive da escludere con ogni ragionevolezza che si possa costruire una misura fisica aggregata dei beni capitali.

Pur ammettendo questa proposizione, gli economisti neoclassici hanno però generalmente difeso i procedimenti di aggregazione del capitale facendo notare che anche le quantità totali di lavoro e di prodotto nazionale netto sono il risultato di un'aggregazione di grandezze eterogenee. Quando si vuol procedere, per semplicità, a un'aggregazione, si presentano in gran parte, per il lavoro e per il prodotto netto, problemi simili. Ciò è naturalmente vero. Ma qui è sfuggito un punto fondamentale (e le discussioni sull'aggregazione possono aver contribuito a far deviare l'attenzione al riguardo). Il problema che si presenta per il capitale non è tanto costituito dalla difficoltà di trovare espedienti pratici sufficientemente adeguati a condurre il processo di aggregazione con buona approssimazione, quanto dalla difficoltà concettuale di dover trattare una quantità aggregata espressa in valore (il capitale) alla stessa stregua di altre quantità aggregate (la terra e il lavoro) che sono invece espresse in termini fisici. I due tipi di quantità aggregate non appartengono alla stessa classe logica, e non si possono quindi mettere sullo stesso piano, né inserire in modo simmetrico nella stessa funzione. Qui non è più questione di approssimazione più o meno appropriata: è questione di una fondamentale e incolmabile diversità concettuale riguardante i "fattori" lavoro e terra da una parte e il "fattore" capitale dall'altra.

È su questo problema che ha portato un po' più di luce la seconda fase delle discussioni. Essa ha avuto origine da un capitolo, brevissimo, e all'inizio del tutto trascurato, relegato alla fine dell'opera di Piero Sraffa (1960).

Sraffa aveva fatto notare che, in uno schema multisettoriale di produzione, le tecniche di produzione che vengono scelte, quando diventano via via le più profittevoli al variare della distribuzione del reddito tra profitti e salari, non si susseguono in modo univoco. Qualunque possa essere la convenzione seguita per "misurare" il capitale impiegato, tecniche di produzione che richiedono, a un basso tasso di profitto, un'elevata proporzione tra capitale e lavoro, possono sì essere superate da altre tecniche (più profittevoli) quando il tasso di profitto è più elevato. Tuttavia le prime possono ritornare a diventare le tecniche di produzione più profittevoli a tassi di profitto ancora più

elevati. Questo è conosciuto come il fenomeno del “ritorno delle tecniche” (*re-switching of techniques*), che – passato quasi inosservato alla pubblicazione del lavoro di Sraffa – venne portato alla ribalta da una serie di contributi facenti parte di un Simposio, curato da Samuelson nel 1966, stimolato da un articolo di Pasinetti, il primo di tale Simposio – in risposta a un articolo di Levhari (1965) –, poi seguito da una nutritissima letteratura (basterà qui rimandare alla rassegna di Harcourt 1972).

Il risultato teorico principale di questi contributi è che non esiste, in generale, una relazione monotonica inversa tra quantità di capitale (in qualunque modo la si voglia misurare, in termini fisici o in valore) e tasso di profitto. Questa proposizione basilare si riferisce sia al sistema economico nel suo insieme sia al singolo processo produttivo, e rimane tuttora valida, nonostante gli enormi sforzi che sono stati fatti da un numero straordinariamente elevato di economisti neoclassici per contrastarla o attenuarla o per diminuirne la portata.

I partecipanti a quel *Simposio* avevano ben percepito la portata teorica del risultato, che è devastante per la teoria neoclassica della distribuzione del reddito, dato che rende priva di ogni generalità quella relazione – supposta (è bene ricordarlo) per estensione e analogia e non in seguito a osservazione! – tra prezzo del fattore “capitale” e rispettiva quantità, in qualunque modo venga misurata. Questa era una proprietà che si riteneva generale e caratteristica di tutte le relazioni della teoria economica tradizionale.

Samuelson (1966b, pp. 568, 582 e 583) così sintetizzava la conclusione al *Simposio*:

«[...] il fenomeno del ritorno [...] delle tecniche [...] mostra che la semplice favola narrata da Jevons, Böhm-Bawerk, Wicksell e altri scrittori neoclassici – e cioè che, via via che il tasso di interesse diminuisce in conseguenza di astinenza dal consumo presente in favore del consumo futuro, la tecnologia deve diventare in qualche senso più indiretta, più “meccanizzata”, e “più produttiva” – non può essere valida universalmente [...].

[...] Risulta spesso che non vi è alcun modo non ambiguo di caratterizzare diversi processi produttivi come “più intensamente capitalistici” [...].

[...] Se tutto questo causa mali di testa ai nostalgici delle vecchie parabole della letteratura neoclassica, dobbiamo rammentare a noi stessi che gli studiosi non sono nati per vivere un'esistenza facile. Dobbiamo rispettare, e valutare, i fatti della vita».

Charles Ferguson, in un libro specificamente dedicato alla teoria neoclassica della produzione e della distribuzione del reddito (1969), concludeva rinnovando le proposizioni di Samuelson:

«La critica che viene da Cambridge mostra in modo definitivo che vi possono essere strutture di produzione nelle quali la parabola clarkiana può non essere valida [...]. Il nocciolo della questione è che gli economisti possono non essere in grado di enunciare alcuna proposizione concernente la relazione che intercorre tra la produzione e gli input e output dei mercati concorrenziali. Io penso che, nonostante tutto, essi possano enunciare tali proposizioni; ma questo è un *atto di fede*» (Ferguson 1969, p. 269).

Un atto di fede! Come si poteva accettare? La questione non poteva evidentemente rimanere in questi termini, o almeno non poteva rimanere in questi termini in modo esplicito.

Vale la pena di ricordare che un metodologo della scienza (Thomas Kuhn 1962) ci ha insegnato che non è una novità, nella storia delle scienze, ottenere risultati che contraddicono la teoria o "paradigma" predominante. L'atteggiamento più comune in questi casi (fino a che un nuovo, più soddisfacente, "paradigma" viene trovato e viene a imporsi) è semplicemente di ignorare i risultati "anomali".

Negli anni successivi questo è precisamente ciò che è avvenuto.

8. "Rimozione" del *re-switching* nella letteratura economica dominante

Dopo le intense e controverse discussioni sulla teoria del capitale generate dal fenomeno del *re-switching* o "ritorno delle tecniche" avvenute negli anni Settanta del XX secolo, si è sorprendentemente assistito, nella letteratura economica, nel giro di pochissimi anni, a una rapida, quasi improvvisa, scomparsa delle discussioni su questo tema.

Le fasi attraverso le quali si è giunti a questo stato di cose sono interessanti dal punto di vista della storia della scienza economica e meritano attenta considerazione, anche a costo di una breve digressione sull'argomento.

La prima reazione alla scoperta del *re-switching* è stata di pensare intuitivamente che, dal punto di vista empirico, dovrebbe essere un

caso strano o bizzarro o raro. Gli economisti che lo dovettero originariamente ammettere, lo fecero con istintiva riluttanza, perché contrario al loro ereditato modo di pensare. Lo chiamarono con termini vari: «paradossale», «perverso», «eccezionale», «incomodo», «anomalo», un caso che «[...] l'intuizione suggerisce essere irrealistico», e così via (si vedano le citazioni in Pasinetti 1966, p. 515. Si veda anche Pasinetti 1978). Charles Ferguson, come sopra riferito, fu più esplicito e candido. Riconfermò la sua istintiva fiducia nella funzione neoclassica della produzione, ma ammise che si trattava di «un atto di fede».

Seguì una seconda fase in cui vi fu una puntigliosa ricerca delle condizioni che potessero essere sufficienti a escludere il fenomeno del *re-switching* (in proposito si possono vedere, per esempio, Fisher 1971, Sato 1974, Burmeister 1980), oppure che potessero consentire di reinterpretare il tasso d'interesse come tasso di rendimento sociale (Solow 1963 e 1967). Ma anche i tentativi in questa direzione non portarono molto lontano. Le condizioni richieste risultano così estremamente restrittive che sulle stesse non si può proprio fare assegnamento (si veda Pasinetti 1969).

Seguì infine una terza fase, che può apparire piuttosto strana per la sua debolezza di supporti teorici ed empirici, ma che è stata salutata con sollievo dai teorici dell'economia dominante. Il nocciolo di questa terza fase si può compendiare nella seguente proposizione: le critiche alla teoria tradizionale del capitale sollevate dal fenomeno del *re-switching* sono valide, ma solo se riferite al modello teorico neoclassico inteso in termini aggregati. Non lo sono più se vengono riferite al modello neoclassico di equilibrio economico generale, inteso in termini disaggregati e fondato su comportamenti di massimizzazione di funzioni individuali inter-temporali di profitto e di utilità.

Questa proposizione non ha in effetti alcuna base oggettiva: fenomeni di non-concavità, di ritorno delle tecniche, di funzioni della produzione *badly-behaved*, come sono state chiamate (cioè che si «comportano male», rispetto a quanto supposto dai teorici neoclassici) *non* sono – come è stato dimostrato ampiamente – una conseguenza, o caratteristica, di una qualsiasi «aggregazione»: si possono presentare sempre, in qualsiasi contesto, aggregato o disaggregato. Vari autori hanno continuato a dimostrarlo (per esempio Kurz 1987, Schefold 1997, Garegnani 1998, e altri). Ma tant'è! La convinzione contraria si è affermata e diffusa. Soprattutto la proposizione di cui sopra è stata continuamente ripetuta senza dimostrazione facendo semplicemente

rimando ad altre fonti, che a loro volta sono o insufficienti o incoerenti (un caso emblematico è quello di Bliss 1987).

La principale di queste fonti è costituita da un articolo di Frank Hahn (1982) incredibilmente polemico e dogmatico, esplicitamente mirato a gettare discredito su quelli che egli chiama i "neo-ricardiani". Con indubbia abilità retorica e dialettica, Hahn ha cambiato le basi del dibattito. Ha ammesso, senza mezzi termini, che tutta la versione della teoria neoclassica del capitale e della distribuzione del reddito fondata su funzioni aggregate della produzione (essenzialmente tutto il filone neoclassico facente capo a Böhm-Bawerk, Wicksell e John Bates Clark) va abbandonata, perché incoerente e non corretta. Ha poi proseguito sostenendo che la versione corretta e rilevante della teoria neoclassica non è quella di Böhm-Bawerk, Wicksell e Clark, e nemmeno quella di Marshall, ma quella che fa capo all'impostazione walrasiana dell'equilibrio economico generale che, nella sua versione moderna, è rappresentata dallo schema di Arrow-Debreu (vedi Arrow e Debreu 1954, Debreu 1959). In questa versione, lo schema si presenta come molto generale. Sebbene, in termini essenziali, lo schema sia un modello di puro scambio (ossia di risorse date, che gli "agenti" si scambiano tra loro in base al postulato della massimizzazione dell'utilità), esso si può re-interpretare anche in termini inter-temporali, associando a ciascuna risorsa un indice di quantità e un indice di tempo. In questa versione, il fenomeno della produzione diventa un fenomeno di scambio nel tempo. Si può quindi impostare uno schema nel quale esiste tutta una costellazione di beni capitali eterogenei. In ogni momento del tempo i postulati di massimizzazione (di utilità e di profitto) degli "agenti" (consumatori e imprenditori) conducono il sistema a posizioni di "equilibrio temporaneo" che generano un sistema generale dei prezzi di ogni risorsa, presente e futura.

Questa impostazione, secondo Hahn, comprenderebbe anche il modello di Sraffa come caso particolare, ossia come quel caso particolarissimo in cui la costellazione dei beni eterogenei di partenza sono tra loro esattamente in quella proporzione che genera un tasso di profitto uniforme. Ma, in generale, i "prezzi di equilibrio" generati dal sistema implicheranno tassi di interesse (e di profitto, supposti coincidenti coi tassi di interesse) che sono diversi da un bene capitale (eterogeneo) all'altro. Ciò non è rilevante nel modello walrasiano alla Arrow-Debreu, dato che questo è un modello di determinazione di prezzi (si riprenderà questo aspetto nel paragrafo successivo). La non uni-

formità dei tassi di interesse viene anzi presentata con orgoglio come un indice di generalità del modello. Hahn ammette che nello schema si potrebbero avere casi e problemi di mancanza di unicità e/o di mancanza di stabilità delle soluzioni. Tuttavia lo schema sarebbe – conclude Hahn – immune dalle critiche emergenti dal fenomeno del *re-switching*.

Ma in che modo? Qui sta il punto. Secondo Hahn, in un sistema con molteplicità di tecniche di produzione, rimarrebbero sempre valide le eguaglianze tra remunerazione di ciascun bene capitale e la derivata della sua produzione rispetto al rispettivo input, cioè le “produttività marginali” (in termini fisici), sebbene non si potrebbe mai affermare la direzione di causalità, perché tutte le soluzioni emergono da un sistema di equazioni simultanee. Hahn ammette che vi potrebbero naturalmente essere delle “non-convessità” e delle funzioni della produzione che non si comportano bene (“badly behaved”), ossia vi potrebbero essere casi di *re-switching*. Il *re-switching* quindi vi può essere! Ma ecco l’espediente: Hahn, pur ammettendo questi casi, li relega alla categoria delle difficoltà relative alle zone di “instabilità”. Ora, le zone di instabilità vi possono essere in ogni caso nei modelli con beni capitali eterogenei, anche nel caso di funzioni perfettamente convesse e *well-behaved*. In effetti, Hahn l’aveva dimostrato in un suo articolo precedente (Hahn 1966), un articolo – va sottolineato – critico della teoria dominante. Ecco quindi come è stata generata la confusione; una confusione tra due fenomeni diversi e cioè: *a*) le instabilità cui, in generale, possono dar luogo tutti i modelli neoclassici con beni capitali eterogenei, e *b*) il fenomeno particolare del *re-switching*, il quale – venendo riclassificato come generante instabilità (il che non è incorretto perché, tra le altre cose, il *re-switching* genera anche instabilità nel mercato dei beni) – viene restrittivamente assimilato (e confuso) col caso segnalato da Hahn in precedenza.

Il risultato paradossale è stato che la letteratura dominante, invece di acquisire il primo risultato di Hahn (1966), che è critico e negativo per tutti i modelli multisettoriali della teoria neoclassica, ha usato il secondo articolo di Hahn (1982) per affermare che le difficoltà connesse all’instabilità erano già note.

Conclusione: il *re-switching* non avrebbe rivelato più nulla di nuovo. Come se le difficoltà, quando sono già note, possano, per questo solo fatto, giustificare l’essere ignorate, specialmente se ritrovate in altro contesto, reiterate e allargate! Ma, sorprendentemente, questo è proprio quello che è avvenuto.

Hahn si è guardato bene dal ribadire le conclusioni, strettamente logiche e negative, del suo articolo precedente. Ha invece usato il ben noto espediente di dire che le difficoltà vi sono e richiedono nuove ricerche: verranno, con buona speranza, risolte in futuro.

E qui arriva il *non sequitur* della conclusione. I "neoricardiani" potevano essere tranquillamente ignorati.

Gli economisti della teoria dominante non avrebbero potuto chiedere di meglio. L'effetto è stato di dare al *re-switching* la parvenza di una specie di ossessione altrui e di indurre la teoria dominante a non parlarne più. Le discussioni sono rapidamente diminuite. Nelle maggiori riviste di economia esso è stato dimenticato.

Ma è avvenuto qualcosa che è ancora più interessante. Dopo pochi anni, anche le ammissioni, che erano state concesse all'inizio, non sono più state menzionate. Le funzioni aggregate della produzione sono tranquillamente riapparse nei testi di macro-economia, senza il minimo accenno alle loro (pur ammesse) incoerenze logiche. Dopo pochi anni, esse sono ricomparse negli articoli che vengono correntemente pubblicate dalle riviste dell'economia dominante, le quali nello stesso tempo respingono sistematicamente come non pubblicabili gli articoli che parlano di *re-switching*. Gli stessi autori che due decenni addietro affermavano che le funzioni neoclassiche della produzione andavano abbandonate, ora le usano correntemente. Il tipico studente di economia che è entrato nelle università a partire dagli anni Ottanta in poi non ha più sentito parlare delle difficoltà dovute al *re-switching*, insite nella teoria neoclassica del capitale e della distribuzione del reddito.

È come se il dibattito sulla scelta delle tecniche non si fosse mai svolto. Un fenomeno così esteso di diffusa amnesia può solo spiegarsi coi termini più appropriati di "soppressione" o "rimozione". Si tratta forse di uno degli esempi più interessanti di quel processo descritto da Kuhn (1962), mediante il quale la scienza "normale" dominante sopprime, e quindi ignora, i casi di contraddizione e di anomalia al suo interno.

9. Conseguenze per la teoria della distribuzione del reddito

La rimozione del fenomeno del *re-switching* dai dibattiti di teoria economica, l'allontanamento di ogni enfasi connessa alla teoria del capita-

le e contemporaneamente la posizione privilegiata conferita allo schema walrasiano nella versione di Arrow e Debreu non sono stati un evento neutrale per lo sviluppo della teoria economica. Hanno fatto praticamente scomparire l'analisi dei problemi della distribuzione del reddito in quanto tale dalle discussioni della teoria economica neoclassica.

Vale la pena di sottolineare come questo risultato costituisca un'altra logica conseguenza della scelta, che è stata fatta dalla teoria economica dominante, di abbandonare gli schemi degli economisti classici e di privilegiare lo schema logico walrasiano di Arrow e Debreu. Occorre rendersi conto che questo schema logico ha acquistato eleganza e rigore effettuando "generalizzazioni" che sono re-interpretazioni puramente formali. Esso riconduce tutti i problemi economici a un solo problema base: quello dell'individuazione di quel sistema dei prezzi che è associato a un'allocazione ottima delle risorse esistenti, relativamente a: 1) le preferenze dei singoli individui, esprimibili con funzioni di utilità (con certe caratteristiche ben precise e assunte come date); 2) una distribuzione iniziale (accettata come arbitrariamente data) delle risorse esistenti. Lo schema si potrebbe anche considerare come un'elegante estensione a tutti i fenomeni economici dell'originaria teoria ricardiana della rendita. Tutti i prezzi vengono infatti a essere interpretati come prezzi-rendita.

In questo schema non esiste un problema della distribuzione del reddito come tale. Esiste una distribuzione iniziale delle risorse, interamente arbitraria e accettata come data (e non soggetta ad alcuna spiegazione o indagine); e si va alla ricerca di un sistema ottimale dei prezzi di queste risorse. La teoria è, essenzialmente, e soltanto, una teoria dei prezzi. Dal punto di vista analitico, ogni fenomeno deve essere ricondotto a qualcosa che si presenti come una data "risorsa", per arrivare alla determinazione del suo prezzo. Le caratteristiche specifiche dei profitti, dei salari e delle rendite, che così profondamente avevano caratterizzato le preoccupazioni degli economisti classici, non esistono come tali. Lo schema è così elegantemente generalizzante che, con un processo di re-interpretazione formale dei suoi elementi costitutivi, esso riduce tutte le variabili economiche essenzialmente a un sistema di prezzi-rendita. Tutto il resto assume carattere secondario.

Per ritornare alla configurazione, menzionata nel precedente paragrafo, di una re-interpretazione dei beni capitali eterogenei come parte di un fenomeno di scambio nel tempo, lo schema walrasiano de-

termina la serie dei prezzi dei beni capitali che si trovano in esistenza a un certo punto nel tempo, la serie dei prezzi del loro affitto (*rentals*) e la serie dei prezzi dei nuovi beni capitali prodotti. Non vi è altro, all'infuori di questi prezzi. Partendo da questi elementi, si può logicamente anche calcolare, come derivati, i corrispondenti (eterogenei) tassi di profitto. Ma si tratta di concetti derivati, non costitutivi. Lo schema non necessita della loro introduzione specifica. I tassi di profitto vengono in questo modo a costituire elementi secondari. Sono frutto di una re-interpretazione; e, come tali, finiscono per diventare concetti irrilevanti.

Si può svolgere un ragionamento analogo, anche se non esattamente simile, per i "salari", che pure non sono elementi specifici del modello. Sono essi stessi parte dei tanti "prezzi". Diventano i "prezzi" delle risorse-lavoro, e devono essere trattati in modo simile e simmetrico ai prezzi di una qualsiasi delle varie risorse.

Per riassumere, lo schema neoclassico, nella versione di Arrow-Debreu, non ha bisogno né di tassi di profitto, né di salari unitari come tali: esso determina "prezzi" di "risorse" date e soltanto "prezzi". Ogni fenomeno economico, per essere nello stesso inserito, deve essere ripulmato e interpretato in tali termini.

Con questa impostazione, lo spostamento della teoria economica dominante verso la versione neoclassica facente capo allo schema di Arrow-Debreu ha praticamente comportato una generale fuga dell'analisi economica dalla spiegazione dei problemi della distribuzione del reddito (e della ricchezza).

Agli albori della teoria economica classica, David Ricardo nel 1817 apriva i suoi *Principi* con la famosa proposizione, citata all'inizio, che «La determinazione delle leggi che regolano la distribuzione [del reddito tra rendite, profitti e salari] è il problema principale dell'Economia politica». Nella seconda metà del XX secolo, la teoria economica dominante approdava a uno schema teorico (quello neoclassico nella versione di Arrow-Debreu) nel quale il processo e i problemi della distribuzione del reddito sono diventati secondari ed essenzialmente irrilevanti.

10. Crescita senza problemi di distribuzione nei modelli con progresso tecnico endogeno

Nonostante il privilegio che la letteratura economica dominante ha riservato allo schema logico - fondamentalmente statico - di Arrow e Debreu, i problemi della crescita economica e del progresso tecnico non hanno tardato a rifarsi vivi. Una vigorosa ripresa di interesse per la crescita economica è avvenuta, quasi improvvisamente, negli anni Ottanta del XX secolo, in seguito a una serie di tentativi di studiare un problema reale e di grande rilevanza. Si è cominciato a indagare come il progresso tecnico possa essere non soltanto accettato dall'esterno, ma essere esso stesso *prodotto* da un'attività economica a ciò esplicitamente indirizzata. Il problema è interessante, ma complicato per le peculiari proprietà della conoscenza tecnica, che non è soggetta se non parzialmente o temporaneamente a diritti di proprietà e ha invece caratteristiche che sono più simili a quelle dei beni pubblici non esclusivi.

Hanno così avuto origine i modelli di crescita economica con progresso tecnico endogeno. Era inevitabile che, per avere successo, le ricerche iniziali sul progresso tecnico endogeno cominciassero nelle università degli Stati Uniti d'America. Ma erano trascorsi dieci anni da quando le difficoltà della teoria neoclassica del capitale, dovute al fenomeno del *re-switching*, erano state "rimosse" dalle discussioni economiche e quindi erano state tolte dall'attenzione delle nuove generazioni di studiosi. Più che naturalmente, essendo stato dimenticato il dibattito precedente, le nuove elaborazioni sono state innestate nel filone di pensiero neoclassico dominante.

I modelli di crescita con progresso tecnico endogeno che sono emersi sono straordinariamente raffinati, per gli strumenti analitici adottati, e allo stesso tempo ingenuamente semplicisti nella loro visione globale. Usano pochi strumenti analitici di affascinante eleganza: essenzialmente presentano una ri-edizione e un ri-adattamento restrittivo di un modello matematico di massimizzazione inter-temporale che Frank Ramsey, un giovane matematico del gruppo di Keynes a Cambridge, aveva proposto, nel 1928, come un esercizio teso a far emergere le proprietà analitiche di un ipotetico sistema economico in cui un programmatore centrale onnisciente e dalla vita infinita può decidere la distribuzione nel tempo della produzione e dei consumi, per

tutti i suoi sudditi, essendo a lui note tutte le preferenze e tutti i vincoli posti dalle condizioni tecnologiche.

Ma gli autori dei modelli di crescita con progresso tecnico endogeno hanno avuto ambizioni più grandi, mirando a fornire uno schema *descrittivo* della realtà; ed è a questo riguardo che hanno rivelato ingenuità sorprendenti. Nessuno di essi ha avuto esitazioni a usare funzioni neoclassiche *aggregate* della produzione, continue e differenziabili, dello stesso tipo di quelle che vent'anni prima si era detto e scritto che dovevano essere abbandonate. Nessuno ha avvertito la necessità di giustificare o di spiegare l'uso di nozioni come quella di capitale fisico *aggregato*, il più delle volte – tra l'altro – inserito in funzioni di produzione di tipo Cobb-Douglas, dal supporto empirico dubbio (come si è sottolineato nel paragrafo 6). Queste vengono usate come se facessero parte della realtà economica di tutti i giorni, senza che si esprima sulle stesse il minimo dubbio. È stato inoltre introdotto un ulteriore concetto, ancora più problematico: quello di una *quantità fisica* di "capitale umano", senza che si sia sentito il bisogno di discuterne i fondamenti logici e le condizioni alle quali lo si potrebbe rappresentare quantitativamente.

La rassegna della "Teoria neoclassica della crescita e della distribuzione" di Solow (2000) presenta una pregevole rassegna di questi modelli e ne illustra magistralmente meriti e limiti. Non vi è quindi bisogno di soffermarsi in ripetizioni. Vale invece la pena di sottolineare quelle caratteristiche che l'origine neoclassica di questi modelli ha comportato, e le conseguenze che ne sono derivate, per l'analisi dei problemi della distribuzione del reddito.

Se torniamo all'equazione di Harrod-Domar – (la 11) – si potrebbe dire che, nei modelli con progresso tecnico endogeno, la grandezza considerata incognita è g – il tasso di crescita –, come del resto era stata nel modello di Kaldor della prima fase o nel modello di Lewis (si veda il paragrafo 5). Ma mentre in Kaldor (o in Lewis) g è determinata dalle possibilità dell'accumulazione del capitale, qui g è determinata dalle possibilità di apprendimento delle conoscenze tecniche. Ciò costituisce un contributo interessante, sebbene non completamente nuovo. Ma gli autori dei modelli di crescita con progresso tecnico endogeno hanno avuto, come si è detto, maggiori ambizioni. Le altre due grandezze dell'equazione di Harrod-Domar – v e s – non sono accettate come costanti. Esse stesse vengono "modellate" in modo da risultare da un processo che si vorrebbe rappresentasse un com-

portamento massimizzante. Secondo un'impostazione che si è diffusa recentemente, esse vengono presentate come aventi dei "microfondamenti". È da questa caratteristica che i modelli di crescita con progresso tecnico endogeno traggono la loro eleganza e nello stesso tempo rivelano il loro semplicismo. Essenzialmente essi si riducono ad analizzare il comportamento di un individuo considerato "rappresentativo"; non più programmatore per tutti gli altri individui, bensì per se stesso. Questo singolare individuo vive all'infinito, conosce perfettamente le funzioni tecniche della produzione (in effetti quella della produzione di una merce sola) e il modo per migliorarle (ossia il modo di produrre la conoscenza tecnica); conosce perfettamente la sua funzione di utilità, da ora all'infinito, adotta un tasso (dato) di preferenza intertemporale, e conosce perfettamente come allocare sforzi e consumi nel tempo, in modo tale da realizzare la massimizzazione del valore presente della sua soddisfazione da ora all'infinito, date le caratteristiche della produzione, dell'apprendimento e delle preferenze per il consumo, da ora all'eternità. È difficile pensare come, a questo singolare individuo, si possa far assumere una giustificazione di "rappresentatività". Se esso sia o non sia "rappresentativo" dovrebbe proprio essere ciò che si vorrebbe veder dimostrato.²

In un modello aggregato, questi espedienti analitici generano indubbiamente eleganza formale. È più difficile cogliervi rilevanza esplicativa. Un atteggiamento ragionevole da adottare sembrerebbe quello di cominciare a sostenere, o a pretendere, che si consideri un individuo che rappresenti una media. Ma, in questo caso, non ci si potrebbe sottrarre alle numerose incoerenze dell'espedito usato. A meno che si adotti l'espedito, divenuto diffuso, di eliminare i problemi mediante l'aggiunta di una serie di altre supposizioni semplificatrici; in questo caso: che tutti gli individui siano tra loro identici, che abbiano esattamente la stessa funzione di utilità, le stesse conoscenze tecniche, presenti e future, le stesse capacità di apprendimento, di prevedere, di agire razionalmente, e così via.

Ci si può domandare, a questo punto, se non siano un po' troppi i problemi eliminati per ipotesi. Non vi è solo l'inconveniente di ignorare quei problemi - come Solow precisa all'inizio del suo contributo -, che si definiscono di "coordinazione", cioè in pratica i pro-

² Si veda la durissima critica alla nozione di "individuo rappresentativo" sviluppata da Kirman (1992).

blemi dell'occupazione e della disoccupazione. Infatti l'individuo considerato non potrebbe essere in parte occupato e in parte (involontariamente) disoccupato; ciò non avrebbe senso nel contesto stesso del modello. Il singolare individuo considerato non può che essere sempre occupato, e in effetti sempre occupato nel modo migliore (cioè ottimo). Ma vi è un problema ancor più rilevante, dal punto di vista da cui ci si pone in questa rassegna. Diventa un non-senso parlare di distribuzione del reddito. Tra chi potrebbe essere distribuito il reddito, se questo va sempre e tutto allo stesso individuo "rappresentativo"? Naturalmente potrebbe andare allo stesso individuo sotto forme diverse: per esempio sotto forma di salari e/o sotto forma di profitti. Ma, a questa distinzione, se l'"individuo rappresentativo" incamera tutto, diventa difficile, o almeno diventa problematico, dare una qualche rilevanza. È infatti lo stesso individuo che, agendo con un comportamento massimizzante, farà emergere il suo reddito come profitto o come salario a seconda che ciò sia più appropriato alla massimizzazione delle funzioni di utilità e di produzione. Ossia: l'essere il reddito percepito nell'una forma o nell'altra diventa una conseguenza del processo di massimizzazione. Ancora una volta, le caratteristiche della distribuzione del reddito diventano del tutto secondarie; e ciò come conseguenza logica dello schema teorico neoclassico di base, come dovrebbe ormai essere diventato evidente.

Alla fine della sua rassegna, dopo aver precisato – come si è già menzionato all'inizio (vedi fine del paragrafo 1) – che «pochissimo è stato detto sulla distribuzione del reddito», Solow (2000, p. 182) si giustifica: «Ciò dipende dal fatto che non vi è alcuna connessione tra il modello neoclassico di crescita e la determinazione dei prezzi dei fattori [cioè la distribuzione del reddito]».

Chi ha letto le pagine precedenti dovrebbe a questo punto aver capito la ragione di questa singolare affermazione. Ma è interessante che Solow (ivi) aggiunga:

«La pratica usuale è di rimandare alle idee sui prezzi dei fattori che caratterizzano la teoria neoclassica statica dell'equilibrio. Se si abbandonasse la supposizione che su tutti i mercati vi sia perfetto equilibrio tra domanda e offerta, sarebbe certamente necessaria una teoria alternativa dei prezzi dei fattori [cioè della distribuzione del reddito]. Ma in questo caso cambierebbero tante altre cose».

Per fortuna, nella letteratura economica recentissima, sono apparsi contributi che sembrano aprire nuovi orizzonti proprio in questa direzione.

11. Verso nuovi orizzonti

La rilevanza pratica del problema della distribuzione del reddito è manifestamente troppo grande perché questo problema possa rimanere al margine della ricerca economica, nonostante le tendenze in questa direzione insite nella teoria neoclassica dominante.

È significativo al riguardo che, nel 1996, al convegno scientifico annuale della *Royal Economic Society*, il *Presidential Address* sia stato dedicato al tema: "Bringing Income Distribution in from the cold" (che si può tradurre: "recuperare la distribuzione del reddito dal freddo [clima in cui è stata spinta]"). Il Presidente della *Royal Economic Society*, Anthony Atkinson, ha aperto il suo intervento con le parole:

«Il titolo di questo *Presidential Address* è scelto per evidenziare il modo in cui l'argomento della distribuzione del reddito è stato spinto al margine» (Atkinson 1997, p. 297).

Atkinson fa una rassegna dei contributi che hanno cominciato a riapparire nella letteratura economica degli ultimissimi anni del XX secolo sul tema della distribuzione del reddito. Sebbene questi contributi non siano molti, essi gli danno lo spunto per concludere la sua rassegna con due note positive. La prima è che «la distribuzione del reddito sta *cominciando* a ricevere di nuovo l'attenzione che merita». La seconda è che «vi è evidenza che l'economia stia cominciando a imparare in quest'area da altre discipline» (*ibid.*, p. 318). Ma ancora più interessante è ciò che il Presidente della *Royal Economic Society* non dice; e cioè che tutti i recenti contributi, che gli danno tanta speranza, sono stati inseriti nella teoria neoclassica dall'esterno della stessa.

In breve, si possono elencare almeno quattro nuovi filoni di ricerca. Vi è innanzi tutto la linea di ricerca che emerge dalla citazione, appena ripresa alla fine del paragrafo precedente, dalla rassegna di Solow (2000, p. 182); e cioè che «[...] se si abbandonasse la supposizione neoclassica [di perfetta libera concorrenza] sarebbe certamente neces-

saria una teoria alternativa». In effetti, nell'entusiasmo del periodo iniziale della teoria neoclassica della crescita economica, Stiglitz (1969) aveva esaminato come – in un modello di crescita strettamente neoclassico (con tutte le supposizioni tipiche del caso: assenza di differenze intrinseche tra individui, assenza di imperfezioni nel mercato dei capitali, assenza di “shock esterni”, e così via) – sia la distribuzione del reddito sia la distribuzione della ricchezza tra gli individui tenderebbero nel lungo periodo a convergere verso l'uguaglianza! Aveva però anche provato a lasciar cadere qualcuna delle supposizioni neoclassiche, constatando come, in ciascuno di questi casi, le disuguaglianze riappaiano e anzi tendano molto rapidamente ad accentuarsi. Questo secondo aspetto della sua relazione non aveva trovato molto seguito. È ora riapparso nei modelli di crescita con progresso tecnico endogeno. Un recente contributo di Galor e Zeira (1993) ha dato la stura a tutta una serie di nuove ricerche. Si è potuto constatare che, anche partendo dall'impostazione iniziale neoclassica, la semplice introduzione di ipotesi di imperfezioni nel mercato dei capitali, in congiunzione con l'ipotesi di partenza di un'ineguale distribuzione della ricchezza, per esempio a causa di disuguaglianze nelle risorse ereditate, viene a influire sulle possibilità dei singoli individui di avere accesso a diversi gradi di istruzione (cioè a quella che viene impropriamente chiamata l'accumulazione di “capitale umano”). Ciò può generare notevoli conseguenze sulle variabili economiche, sia nel breve che nel lungo periodo, dando luogo a movimenti dinamici divergenti, ossia a crescenti disuguaglianze del reddito e della ricchezza.

Una seconda linea di ricerca è dovuta a Giuseppe Bertola (1993 e 1995), il quale ha introdotto – sempre in un modello strettamente neoclassico di crescita endogena – una distinzione tra due categorie di agenti, che pur hanno la stessa funzione di utilità da massimizzare su orizzonti infiniti. La differenza è che gli uni derivano tutto il loro reddito dal possesso dei beni capitali e gli altri da “risorse non prodotte” (cioè, lavoro e terra, tra cui l'autore non fa distinzione). Il risultato interessante è che proprio il processo di massimizzazione, pure della stessa funzione di utilità, conduce i primi (chiamiamoli i “capitalisti”) a una propensione a risparmiare positiva e i secondi (chiamiamoli i “lavoratori” e i “proprietari terrieri”) a una propensione nulla al risparmio. Il modello di Bertola arriva così a una razionalizzazione, in termini di comportamento micro-economico, di ciò che Ricardo (e Kaldor) avevano semplicemente supposto, e cioè che tutto il rispar-

mio venga effettuato dai "capitalisti", mentre i salari (e le rendite) sono interamente dedicati al consumo. Ma il risultato che sembra ancora più interessante è che il modello fa riemergere – si direbbe fa riscoprire – la fondamentale asimmetria tra il fattore di produzione "capitale" da una parte e i fattori di produzione "lavoro" e "terra" dall'altra; un'asimmetria che tanto chiaramente era emersa dalla controversia sul *re-switching*, ma che è poi stata dimenticata, o ignorata.

Una terza linea di ricerca è scaturita dall'introduzione di un canale politico nei modelli di crescita endogena (si vedano, tra gli altri, Perotti 1992, Bertola 1993, Alesina e Rodrik 1994, Persson e Tabellini 1994). Questa letteratura si preoccupa, in effetti, non della spiegazione della distribuzione del reddito e della ricchezza (che – con stretto atteggiamento neoclassico – si accetta come un dato), ma della decisione politica, cioè della decisione di scelta pubblica, di re-distribuire la ricchezza esistente. L'espediente è semplice, ma ingegnoso. Si parte, come appena detto, dall'impostazione neoclassica di accettare come data, e non indagabile, a un certo momento del tempo, l'esistente distribuzione delle risorse tra i vari agenti economici, che si suppone abbiano tutti la stessa funzione di utilità, agiscano in condizioni di conoscenza perfetta, di perfetta libera concorrenza e via di seguito. Vi è però tra loro un'eterogeneità (l'unica eterogeneità che si considera): quella che deriva da un'iniziale ineguale distribuzione della ricchezza. Se si considerano gruppi di agenti suddivisi per classi di reddito, tra gli stessi vi sarà un conflitto di interessi, per quanto riguarda la decisione pubblica di fissare l'altezza dell'aliquota dell'imposta sul reddito, dato che l'imposta verrà a gravare maggiormente sui contribuenti più ricchi, mentre si suppone che l'autorità pubblica redistribuirà poi il ricavato delle imposte in parti uguali, o lo dedicherà a servizi pubblici, in particolare all'istruzione, di cui tutti possono beneficiare in modo egualitario. L'idea dei ricercatori è stata di endogenizzare un procedimento di scelta pubblica, basato sul teorema dell'elettore mediano (Mueller 1989). Tale teorema garantisce che – sotto certe condizioni – l'aliquota scelta sarà quella preferita dall'elettore il cui reddito è quello mediano. Da questo risultato si possono trarre conclusioni sulle relazioni tra il grado di disuguaglianza del reddito e la crescita economica. Sulla base di queste considerazioni si è anche passati, con molto coraggio, a effettuare numerose verifiche empiriche, confrontando dati relativi a diversi paesi. Come vi era da attendersi, i risultati sono stati piuttosto inconcludenti. Nonostante questo, l'introduzione di considerazioni e

teoremi di scelta pubblica – estranei alla stretta teoria economica – è stata generalmente salutata con soddisfazione.

Infine una quarta linea di ricerca si è concentrata sulle disuguaglianze personali dei redditi, e – come settore di ricerca ancora più particolare – sui differenziali salariali tra lavoratori che si trovano a operare a diversi livelli di mansioni e responsabilità, corrispondenti il più delle volte, ma non esclusivamente, a diversi gradi di anzianità da un lato e di istruzione dall'altra, pur all'interno della stessa industria o impresa, oltre che tra le varie branche industriali. Il campo delle disuguaglianze personali dei redditi è stato in passato affrontato più dagli statistici e dai demografi che dagli economisti, mentre quello dei differenziali salariali è stato per lo più appannaggio degli economisti del lavoro. Sta di fatto che non si è ancora trovato un modo organico di ricondurre il problema delle disuguaglianze personali dei redditi alle teorie economiche finora elaborate. Su questo punto, non solo la teoria neoclassica, ma anche la teoria classica e la teoria keynesiana hanno tradizionalmente affrontato il tema della distribuzione del reddito con riferimento al tipo di remunerazione che viene attribuito ai portatori dei vari fattori della produzione (risorse naturali, lavoro e capitale). Ciò poteva avere una certa giustificazione agli albori della rivoluzione industriale, quando sembrava ragionevole associare ai tre fattori della produzione tre distinte classi sociali. Ma non lo è più nelle economie (soprattutto in quelle economicamente avanzate) della fine del XX secolo, quando la nozione stessa di "classe sociale" è diventata per certi versi vaga e per altri versi molto più complessa di quanto lo fosse in passato (si veda, a questo riguardo, il lavoro sulle classi sociali di Sylos Labini 1974, e le discussioni che ne sono seguite).

Ancora più complesso appare il problema dei differenziali salariali, che nella teoria economica è un argomento rimasto sorprendentemente poco sviluppato, anche in relazione alle sue connessioni con gli stimoli alla produzione e all'efficienza, e con riferimento ai rapporti col problema dell'occupazione e della disoccupazione involontaria, e più in generale col funzionamento del "mercato del lavoro", se è ancora lecito chiamare questo "mercato" con questo nome. Proprio su questo argomento è ormai in corso un dibattito intenso tra i sostenitori delle posizioni di un libero mercato competitivo, da applicare anche al mercato del lavoro, con le caratteristiche di quella tipica flessibilità che dovrebbe sempre condurre ogni mercato competitivo a un punto di equilibrio di piena occupazione, e coloro che hanno da tem-

po riconosciuto al mercato del lavoro caratteristiche del tutto particolari, strutturalmente diverse da quelle dei mercati delle merci, proprio perché il lavoro coinvolge i soggetti stessi dell'attività economica. In questa seconda prospettiva, appare inappropriato applicare al mercato del lavoro gli stessi concetti, e anche le stesse regole, dei mercati competitivi, come se il lavoro fosse una qualsiasi delle tante merci. Lo stesso Solow (1990) ha recentemente assunto una posizione molto interessante al riguardo venendo a considerare il mercato del lavoro come "un'istituzione sociale". Ci si sta muovendo evidentemente in un campo, quello delle istituzioni, che si trova al di là della teoria economica in senso stretto, ma che sembra essenziale debba essere incluso nell'analisi, se si vuole arrivare a una comprensione e spiegazione dei fenomeni sociali più rilevanti che caratterizzano le società industriali avanzate di questa fine del XX secolo.

In questa direzione però l'aiuto che ci può venire dalla teoria economica in generale è problematico, e quello che ci può venire in particolare dalla teoria neoclassica della distribuzione del reddito sembra proprio molto scarso.

12. Una critica finale

La critica più severa che si può muovere alla teoria neoclassica è forse proprio quella di aver spinto la teoria della distribuzione del reddito in posizione secondaria e marginale, in seguito alla combinazione di due elementi che le sono propri: l'aver privilegiato lo schema di allocazione ottima delle risorse nella versione di Arrow e Debreu e l'aver trascurato le incoerenze logiche insite in alcuni degli strumenti analitici usati. Queste caratteristiche tendono a persistere, pure in presenza di forti sviluppi innovativi, come quelli concernenti l'indagine dell'endogenità economica del progresso tecnico.

In queste condizioni è il manifestarsi effettivo e concreto, nella pratica quotidiana, dell'importanza empiricamente rilevante dei problemi connessi con la distribuzione del reddito che costringe in qualche modo a porre rimedi alla marginalizzazione della teoria della distribuzione del reddito. Ci si deve chiedere però se l'affrontare i problemi in questo modo aiuti, o al contrario sia di ostacolo, a darci lumi

che ragionevolmente ci guidino nella comprensione della realtà in cui viviamo.

È ormai fuori dubbio che il progresso tecnico, al quale è ritornata l'attenzione, grazie ai nuovi modelli di crescita economica, sia un fenomeno basilare e anzi cruciale nelle società industriali contemporanee. Per lunghissimo tempo, la teoria economica neoclassica l'aveva trascurato, mentre quella classica l'aveva trattato in modo non sistematico e in ogni caso sempre sottovalutandone le conseguenze ultime. Ora la teoria economica ha finalmente introdotto il progresso tecnico prepotentemente nell'analisi, ma lo ha introdotto soltanto in un particolare modo, quello endogeno (che non è certamente il tutto), e in forma aggregata, che rimane pur sempre una forte semplificazione. Ma soprattutto lo ha introdotto all'interno dell'apparato teorico neoclassico, al prezzo di lasciare che i problemi della distribuzione del reddito rimangano al margine, per poi costringerci a reintrodurli in qualche modo dall'esterno quando ci si accorge che diventano rilevanti.

È la strada giusta? Una risposta positiva potrebbe anche essere accettata se si potesse sostenere che il progresso tecnico riduce l'importanza dei problemi della distribuzione del reddito. Ma se ci guardiamo attorno si ha l'impressione esattamente del contrario.

Tra le caratteristiche economiche che marcano profondamente questo scorcio finale del XX secolo, le disuguaglianze nei redditi, intese in tutti i loro più svariati aspetti, emergono come un fenomeno tra i più rilevanti e sconcertanti. Ed è proprio il progresso tecnico che le sta continuamente ampliando e modificando.

Gli economisti classici avevano un po' semplicisticamente pensato in termini di tre categorie di percettori di reddito, convinti in questo modo di poter indagare come l'andamento della produzione e della crescita potesse contribuire a far variare la distribuzione di ciò che viene prodotto.

Il quadro è ormai diventato molto più complesso. Dall'inizio della rivoluzione industriale, numerosi elementi e aspetti si sono aggiunti e continuano ad aggiungersi. Non è solo tra i percettori delle tre tipiche categorie di reddito che le disuguaglianze si manifestano, ma è anche all'interno di queste categorie. Nello stesso tempo si aggiungono categorie ulteriori. Si deve inoltre tener conto della distinzione tra coloro che sono inseriti nel processo produttivo, cioè che hanno un'occupazione lavorativa (dipendente o autonoma), e coloro che (contro la loro volontà) ne rimangono esclusi. Emergono altresì

caratteristiche che proprio la diffusione – o la mancata diffusione – delle conoscenze tecniche stanno conferendo ai vari sistemi economici, tra loro in competizione o in contrasto.

Mai nella storia dell'umanità il globo terrestre si è presentato con disuguaglianze di reddito e di ricchezza così marcate come quelle che si osservano alla fine del XX secolo.

L'impressione finale è che gli schemi di teoria economica più appropriati siano proprio quelli che allargano le possibilità di indagine dei problemi della distribuzione del reddito (e della ricchezza), e non quelli che le lasciano al margine.

Forse non sarà superfluo ricordare, come si è già detto nel precedente paragrafo 5, che un intero filone alternativo di ricerca – e precisamente quello che fa capo alla teoria classica, nelle sue versioni più moderne, come quelle di Kalecki, Kaldor, Keynes e Sraffa – è stato negli ultimi due decenni di questo secolo lasciato in disparte. Si tratta, tra l'altro, di un filone alternativo di ricerca che appare molto più favorevole – che non il filone neoclassico – allo sviluppo di indagini che riguardino l'intero assetto istituzionale del sistema economico. In una situazione tanto insoddisfacente per la teoria della distribuzione del reddito, come quella prevalente alla fine del XX secolo, esso potrebbe costituire una notevole riserva. Chi potrebbe mai escludere che una ripresa di questo filone alternativo di ricerca possa generare possibilità e prospettive di gran lunga più interessanti e feconde di quelle attualmente perseguite?

BIBLIOGRAFIA

- ALESINA, A. e D. RODRIK (1994), "Distributive politics and economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 109, pp. 465-90.
- ALLEN, R.G.D. (1967), *Macro-economic Theory*, Macmillan, London.
- ANDERSON, J. (1777), *Observations on the Means of Exciting a Spirit of National Industry; Chiefly Intended to Promote the Agriculture, Commerce, Manufactures and Fisheries of Scotland*, T. Cadell-C.Elliot, Edimburgh.
- ARROW, K. e G. DEBREU (1954), "Existence of equilibrium for a competitive economy", *Econometrica*, vol. 22, pp. 265-90.
- ATKINSON, A.B. (1997), "Bringing income distribution in from the cold", *The Economic Journal*, vol. 107, pp. 297-321.
- BERTOLA, G. (1993), "Factor shares and savings in endogenous growth", *The American Economic Review*, vol. 83, pp. 1184-98.

- BERTOLA, G. (1995), "Wages profits and theories of growth", in L.L. Pasinetti and R.M. Solow eds, *Economic Growth and the Structure of Long-Term Development*, Macmillan, London, pp. 90-108.
- BLISS, C. (1987), "Distribution theories: neoclassical", in P. Newman, J. Eatwell and M. Milgate eds, *The New Palgrave Dictionary*, vol. I, pp. 884-86.
- BURMEISTER, E. (1980), *Capital Theory and Dynamics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- CANNAN, E. (1929), *A Review of Economic Theory*, P.S. King & Son, Ltd., London.
- CHAMPERNOWNE, D.G. (1953-54), "The production function and the theory of capital: a comment", *The Review of Economic Studies*, vol. 21, pp. 118-30.
- CLARK, J.B. [1894] (1987), "Ethics of distribution", in P. Newman, J. Eatwell and M. Milgate eds, *The New Palgrave Dictionary of Economics*, vol. I, pp. 867-69 (ristampato dall'originale *Palgrave Dictionary of Political Economy*, 1894).
- CLARK, J.B. (1899), *The Distribution of Income*, Macmillan, New York.
- COBB, C.W. e P.H. DOUGLAS (1928), "A theory of production", *The American Economic Review*, vol. 18, Supplement, March 1928, pp. 139-65.
- DEBREU, G. (1959) *Theory of Value*, Cowles Commission Monograph no. 17, John Wiley, New York.
- DOMAR, E. (1946), "Capital expansion, rate of growth and employment", *Econometrica*, vol. 14, pp. 137-47.
- DOUGLAS, P.H. (1934), *The Theory of Wages*, Macmillan, New York.
- FERGUSON, C.E. (1969), *The Neoclassical Theory of Production and Distribution*, Cambridge University Press, Cambridge.
- FISHER, F.M. (1971), "Aggregate production functions and the explanation of wages: a simulation experiment", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 53, pp. 305-25.
- GALOR, O. e J. ZEIRA (1993), "Income distribution and macroeconomics", *The Review of Economic Studies*, vol. 60, pp. 35-52.
- GAREGNANI, P. (1960), *Il capitale nelle teorie della distribuzione*, Giuffrè, Milano (versione italiana di una dissertazione di dottorato presentata alla Cambridge University, Inghilterra).
- GAREGNANI, P. (1990), "Quantity of capital", in J. Eatwell, M. Milgate, P. Newman eds, *Capital Theory* (saggi da, o a completamento di, *The New Palgrave Dictionary*), Macmillan, London.
- GAREGNANI, P. (2001), "Capital and general equilibrium", relazione alla commemorazione del centenario della nascita di Sraffa, ottobre 1998, non ancora pubblicata.
- HAHN, F.H. (1966), "Equilibrium dynamics with heterogeneous capital goods", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 53, pp. 633-46.
- HAHN, F.H. (1982), "The New-Ricardians", *The Cambridge Journal of Economics*, vol. 6, pp. 353-74.
- HARCOURT, G.H. (1972), *Some Cambridge Controversy in the Theory of Capital*, Cambridge University Press, Cambridge.

- HARROD, R.F. (1939), "An essay in dynamic theory", *The Economic Journal*, vol. 49, pp. 14-33.
- HARROD, R.F. (1948), *Towards a Dynamic Economics*, Macmillan, London.
- KALDOR, N. (1955-56), "Alternative theories of distribution", *The Review of Economic Studies*, vol. 23, pp. 94-100.
- KALDOR, N. (1961), "Capital accumulation and economic growth", in D.C. Hague and F.A. Lutz eds, *The Theory of Capital*, Macmillan, London, pp. 177-222.
- KALECKI, M. (1938), "The determinants of distribution of the national income", *Econometrica*, vol. 6, pp. 97-112.
- KALECKI, M. (1942), "A theory of profits", *The Economic Journal*, vol. 52, pp. 258-67.
- KIRMAN, A.P. (1992), "Whom or what does the representative individual represent?", *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 6, pp. 117-36.
- KUHN, T.A. (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*, 2nd edn, The University of Chicago Press, Chicago.
- KURZ, H.D. (1987), "Capital theory: debates" in P. Newman, J. Eatwell and M. Milgate eds, *The New Palgrave Dictionary of Economics*, vol. 1, pp. 357-63, Macmillan, London.
- LEVHARI, D. (1965), "A nonsubstitution theorem and switching of techniques", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 79, pp. 98-105.
- LEWIS, W.A. (1954), "Economic development with unlimited supply of labour", *The Manchester School of Economic and Social Studies*, vol. 22, pp. 139-91.
- MALTHUS, T.R. (1815), *An Inquiry into The Nature and Progress of Rent and The Principles by Which it is Regulated*, John Murray, London.
- MEADE, J.E. (1962), *A Neo-Classical Theory of Economic Growth*, 2nd edn, Unwin University Books, London.
- MUELLER, D.C. (1989), *Public Choice*, Cambridge University Press, Cambridge.
- PASINETTI, L.L. (1960), "A mathematical formulation of the Ricardian system", *The Review of Economic Studies*, vol. 27, pp. 78-98.
- PASINETTI, L.L. (1962), "Rate of profit and income distribution in relation to the rate of economic growth", *The Review of Economic Studies*, vol. 29, pp. 267-79.
- PASINETTI, L.L. (1966), "Changes in the rate of profits and switches of techniques", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 80, pp. 503-17; trad. it. in P. Sylos Labini, a cura di, *Prezzi e distribuzione*, Boringhieri, Torino, 1973.
- PASINETTI, L.L. (1969), "Switches of technique and the 'rate of return' in capital theory", *The Economic Journal*, vol. 79, pp. 508-31.
- PASINETTI, L.L. (1978), "Wicksell effects and re-switching of techniques in capital theory", *The Scandinavian Journal of Economics*, vol. 80, pp. 181-89.
- PEROTTI, R. (1992), "Income distribution, politics and growth", *The American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol. 82, no. 2, pp. 311-16.
- PERSSON, T. e G. TABELLINI (1994), "Is inequality harmful for growth? Theory and evidence", *The American Economic Review*, vol. 84, pp. 600-21.

- QUADRIO CURZIO, A. (1967), *Rendita e distribuzione in un modello economico multi-settoriale*, Giuffrè, Milano.
- QUADRIO CURZIO, A. (1997), "Rendita", in *Enciclopedia delle Scienze Sociali*, Istituto della Enciclopedia Italiana, Roma, vol. VII, pp. 395-407.
- RAMSEY, F. (1928), "A mathematical theory of saving", *Economic Journal*, vol. 88, pp. 543-59.
- RICARDO, D. (1815), *An Essay on the Influence of a low Price of Corn on the Profits of Stock*, John Murray, London.
- RICARDO, D. [1817], (1951), *Principles of Political Economy and Taxation*, edizione Sraffa, Cambridge University Press, Cambridge, trad. it. *Opere di David Ricardo*, a cura di P.L. Porta, vol. I, *Principi di economia politica e dell'imposta*, UTET, Torino, 1986.
- ROBINSON, J.V. (1953-54), "The production function and the theory of capital", *The Review of Economic Studies*, vol. 21, pp. 81-106.
- SAMUELSON, P.A. (1962), "Parable and realism in capital theory: the surrogate production function", *Review of Economic Studies*, pp. 193-206.
- SAMUELSON, P.A. (1964), *Economics, an Introductory Analysis*, 6th edn, McGraw-Hill Co., New York.
- SAMUELSON, P.A. ed. (1966a), "Paradoxes in capital theory: a symposium", con contributi di L.L. Pasinetti, D. Levhari, M. Morishima, M. Bruno, E. Burmeister, E. Sheshinski, P. Garegnani, P.A. Samuelson, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 53, pp. 503-83.
- SAMUELSON, P.A. (1966b), "A summing up", in Samuelson ed., pp. 568-83.
- SATO, K. (1974), "The neoclassical postulate and the technology frontier in capital theory", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 38, pp. 353-84.
- SCHEFOLD, B. (1997), "Classical theory and intertemporal equilibrium", in *Normal Prices, Technical Change and Accumulation*, Macmillan, London, pp. 425-501.
- SCHNEIDER, E. (1934), *Theorie der Produktion*, Julius Springer Verlag, Wien.
- SMITH, A. [1776] (1904), *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, a cura di E. Cannan, vol. I, Methuen, London; trad. it., *La ricchezza delle nazioni*, Isedi, Milano, 1973.
- SOLOW, R.M. (1955-56), "The production function and the theory of capital", *The Review of Economic Studies*, vol. 23, pp. 101-08.
- SOLOW, R.M. (1956), "A contribution to the theory of economic growth", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, pp. 65-95.
- SOLOW, R.M. (1963), *Capital Theory and the Rate of Return*, North-Holland Publishing Co., Amsterdam.
- SOLOW, R.M. (1967), "The interest rate and the transition between techniques", in C.H. Feinstein ed., *Socialism, Capitalism and Economic Growth, Essays presented to Maurice Dobb*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 30-39.
- SOLOW, R.M. (1990), *The Labour Market as a Social Institution*, Basil Blackwell, Oxford.

Note bibliografiche

F. TRAÙ, a cura di, *La "questione dimensionale" nell'industria italiana* - Ricerca del Centro Studi Confindustria e della Fondazione Giuseppe Taliercio, il Mulino, Bologna, 1999, pp. 690.

La diffusione delle piccole imprese è, tra le caratteristiche dell'industria italiana, una delle più rilevanti e delle più discusse. Si accoglie quindi con grande interesse la ricerca diretta da Fabrizio Traù, i cui risultati sono esposti nel volume qui presentato; ricerca che si sviluppa intorno a una linea unitaria - il confronto tra imprese di diversa dimensione, impegnate ad affrontare il mercato globale - ma spazia su vari argomenti, che non è agevole compendiare. Non si può fare di meglio che rinviare il lettore al volume, per non limitare a rapidi cenni aspetti che meritano adeguato esame.

Cambiano le dimensioni delle unità produttive - In Italia e in altri paesi industriali intorno agli anni Settanta s'inverte la tendenza all'aumento delle dimensioni delle unità produttive. In passato si puntava a conseguire le economie di scala (tendenza dominante durante la *Golden Age*, il periodo del grande sviluppo mondiale del dopoguerra). Le imprese, ingrandendosi, aumentavano però anche in rigidità e incontravano difficoltà nel governare la complessità. La svolta, avviata all'inizio degli anni Settanta - ma che in alcuni settori era già in atto in precedenza -, si

è determinata quando è emersa chiara la convenienza a conseguire maggiore efficienza con produzioni svolte in unità più piccole e flessibili, capaci di compensare la modesta dimensione con la specializzazione e il coordinamento. A promuovere la nuova tendenza concorsero vari fattori: la concorrenza più acuta nel mercato globale, le nuove tecnologie, la preferenza a sostituire da parte delle imprese i rapporti proprietari con quelli commerciali, il diffondersi dell'imprenditorialità. Di conseguenza, le maggiori imprese abbandonarono attività estranee al *core business*, mirando a produzioni più snelle e a organizzazioni meno diversificate.¹

Nell'industria italiana la presenza di imprese di piccole dimensioni era già larga: una peculiarità ritenuta da alcuni un'anomalia, causa di inefficienza. Nel nuovo contesto essa può tradursi in vantaggio competitivo rispetto ad altri sistemi industriali impegnati a loro volta a ridimensionare le loro unità produttive. Ciò nonostante, da noi è stato più accentuato che altrove sia il declino delle maggiori imprese industriali (che dal 1971 al 1996 dimezzano la loro quota di addetti: dal 30 al 15%), sia un'ulteriore espansione di quelle minori, più che compensativa del declino di quelle grandi. Non fu, dunque, un

¹ Si vedano soprattutto i capitoli (introduzione, pp. 15-60; confronti internazionali, pp. 63-111; organizzazione, pp. 527-59) di Traù, che compendiano le linee della ricerca.

- SOLOW, R.M. (2000), "La teoria neoclassica della crescita e della distribuzione", in questa *Rivista*, pp. 149-85.
- SRAFFA, P. (1960), *Produzione di merci a mezzo di merci. Premesse a una critica della teoria economica*, Einaudi, Torino.
- STIGLITZ J.E. (1969), "Distribution of income and wealth among individuals", *Econometrica*, vol. 37, pp. 382-97.
- SYLOS LABINI, P. (1974), *Saggio sulle classi sociali*, Laterza, Bari.
- SYLOS LABINI, P. (1995), "Why the interpretation of the Cobb-Douglas production function must be radically changed", in *Structural Change and Economic Dynamics*, pp. 485-504; trad. it. in F. Giusti, a cura di, *Modelli di produzione*, Dipartimento di Teoria Economica e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma, 1996.
- TORRENS, R. (1815), *An Essay on the External Corn Trade*, J. Hatchard, London.
- WEST, E. (1815), *Essay on the Application of Capital to Land*, T. Underwood, London.
- WICKSELL, K. [1901] (1934), *Lectures on Political Economy*, vol. I, Routledge and Kegan Paul Ltd., London (prima edizione originale *Föreläsningar i Nationalekonomi*, I, Berlingska Boktryckeriet, Lund).
- WICKSELL, K. (1923), "Real capital and interest", *Ekonomisk Tidskrift*, nos 5-6, ristampata in appendice a K. Wicksell (1934), pp. 258-99.