

Capitolo 13

Considerazioni sulla nozione di sostituibilità a partire dal “prodotto marginale netto” di Marshall

Paolo Trabucchi

Abstract

The paper looks at the reactions that Marshall's highly controversial notion of a 'marginal *net* product' has elicited among neoclassical economists from the 1930s to the 1970s. The immediate purpose is to highlight the radically different responses that traditional neoclassical theory, on the one hand, and its neo-Walrasian reformulation, on the other, have given to the problem that seems to underlie Marshall's notion, namely, the difficulty in grounding the notion of factor substitution on purely 'empirical' considerations. It is further suggested that not only the traditional position, based as it is on the notion of capital as a 'single quantity', cannot be accepted, but that the same applies, though for different reasons, to the neo-Walrasian position.

Keywords: Alfred Marshall, Capital theory, Neo-Walrasian equilibria.

13.1 Introduzione

In questo lavoro intendo guardare allo sviluppo della teoria neoclassica da un particolare punto di vista. Per fare questo, comincerò richiamando una nozione che compare nei *Principi di economia* di Alfred Marshall e che è specifica di questo autore, ovvero la nozione di ‘prodotto marginale netto’ (§ 13.2). Non mi soffermerò però sul contributo di Marshall; piuttosto guarderò ad alcune delle reazioni che la sua nozione di prodotto marginale netto ha suscitato nel corso del tempo presso economisti di orientamento neoclassico. Tali reazioni mi forniranno la guida per ricostruire, da un lato, la posizione che la teoria neoclassica ha tradizionalmente assunto rispetto alla più generale nozione di sostituibilità fra fattori produttivi (§§ 13.3-13.6), e, dall’altro, la posizione che rispetto a questa stessa nozione la teoria neoclassica ha assunto dopo la sua riformulazione neowalrasiana (§§ 13.7-13.8), che è poi il modo in cui tale teoria si presenta attualmente. Il mio scopo principale sarà quello di mettere in evidenza la differenza radicale che, rispetto alla nozione di sostituibilità, esiste fra la posizione tradizionale della teoria neoclassica e la posizione più recente espressa da questa stessa teoria; senza potermi addentrare in una discussione dettagliata, voglio però anche suggerire che non è soltanto la prima che, con la sua concezione del capitale come un singolo fattore produttivo, non può fornire la base per una valida spiegazione del valore e della distribuzione, ma che lo stesso vale — per quanto per ragioni diverse — anche per la seconda (§ 13.9).

13.2 ‘Pastore marginale’ e ‘prodotto marginale netto’

Si immagini un ‘allevamento di pecore’ che impieghi dieci pastori e in cui, data la spesa per il terreno, le costruzioni, gli attrezzi, etc., l’impiego di ‘un pastore in più’ non richieda, oltre al pagamento del suo salario, ‘spese aggiuntive’ in alcuna direzione (Marshall [1920] 1972, p. 690); si supponga inoltre che l’impiego di quel pastore, permettendo di ‘cur[are] meglio l’allevamento degli agnelli e in altri modi’, consenta di accrescere di ‘venti capi all’anno’ l’allevamento di ‘pecore in buone condizioni’ (ibid.). «Se quel pastore – commenta Marshall – può essere assunto a molto meno dell’equivalente del prezzo di quelle venti pecore, il sagace allevatore lo assumerà certamente; ma se si potesse assumerlo soltanto a quel prezzo, l’allevatore si troverà sul margine del dubbio; e quel pastore si potrà

chiamare *marginale*, perché la sua occupazione è marginale» (Marshall [1920] 1972, p. 691).

È questo il modo in cui, all’inizio del VI libro dei suoi *Principi*, Marshall illustra il funzionamento di quel ‘principio di sostituzione’ che egli pone alla base del lato della domanda della sua spiegazione della distribuzione del reddito. Come egli spiega meglio in una nota piuttosto elaborata, Marshall suppone in effetti che nell’allevamento in questione possano essere impiegati *senza variazione di spesa in altre direzioni*, 8, 9, 10, 11 o 12 pastori, ciascun pastore dopo l’ottavo apportando un incremento positivo ma *decescente* al prodotto complessivo. Il numero di ‘capi all’anno’ di cui l’allevamento può in questo modo accrescersi dà quindi il prodotto marginale del lavoro dei pastori come funzione del numero dei pastori impiegati; e il valore del prodotto marginale dei pastori in tutti gli ‘allevamenti’ presenti nel sistema economico determina la curva di domanda per il lavoro dei pastori che, unitamente alla loro curva di offerta, ne determina il salario. Ciascun incremento nel numero di pastori impiegati riflette poi un processo di sostituzione, in quanto il prodotto che viene così ottenuto richiederà in media più lavoro e meno di tutte le altre risorse impiegate nell’allevamento. Marshall si affretta però a precisare che, a suo giudizio, quello appena descritto è solo un ‘caso eccezionale’, il caso normale essendo quello di allevamenti in cui pastori aggiuntivi ‘non possono essere impiegati utilmente senza considerevole spesa aggiuntiva in altra direzione: come ad esempio per la terra, costruzioni, attrezzature e lavori di sovrintendenza’ (Marshall, [1920] 1972, pp. 692-693, nota). Ed è per il caso generale che Marshall propone la sua nozione di ‘prodotto marginale netto’, ovvero, con riferimento al nostro allevamento di pecore, l’incremento nella produzione dovuto ad un pastore addizionale *dopo che si siano detratte le spese aggiuntive che l’impiego di quel pastore ha reso necessarie*.

Si pone a questo punto un problema. Come è evidente, la nozione di prodotto marginale netto non potrebbe di per sé determinare l’andamento della curva di domanda di lavoro, non essendo altro, di fatto, che un’espressione puramente contabile. E di ciò era del resto pienamente consapevole lo stesso Marshall che, subito prima di tentare di attribuire una qualche rilevanza a tale nozione sostenendo che essa ‘mette in chiara luce l’azione di una delle cause che regolano i salari’, scriveva che «[l]a dottrina che i guadagni di un lavoratore tendano ad eguagliare il prodotto netto del suo lavoro, non ha di per sé alcun significato reale; giacché per stimare il prodotto netto, dobbiamo ammettere come date tutte le spese di produzione della merce sulla quale egli lavora, all’infuori dei suoi salari»

(Marshall, [1920] 1972, p. 694). Sembrerebbe di conseguenza naturale che nella teoria neoclassica debbano trovarsi tentativi volti o (a) a contraddire un giudizio come quello di Marshall in base al quale quello del ‘pastore marginale’ sarebbe un caso assolutamente ‘eccezionale’, oppure (b) a mostrare che anche nel caso in cui secondo Marshall andrebbe utilizzata la nozione di ‘prodotto marginale netto’ sarebbe possibile determinare valore e distribuzione in termini di domanda e offerta¹. Se questo è effettivamente il caso nella formulazione tradizionale della teoria neo-classica e nella sua riformulazione neowalrasiana, e come eventualmente tali tentativi siano stati portati avanti, è quanto dovremo vedere nelle prossime sezioni.

13.3 La produttività marginale

Come è evidente, il caso diametralmente opposto a quello del ‘pastore marginale’ è il caso in cui, per la merce presa in considerazione, tutti i coefficienti di produzione sono fissi: il caso, cioè, in cui esiste un unico metodo per produrre una certa quantità di quella merce e in cui tale metodo non cambia con la quantità da produrre². In questo caso, infatti, per essere fornito delle risorse produttive senza le quali egli non può essere utilmente impiegato ogni lavoratore addizionale richiederebbe una spesa esattamente uguale a quella che, allo stesso fine, si è sostenuta in media per ogni lavoratore già impiegato. Ebbene, una prima strada lungo la quale nella teoria neoclassica si è tradizionalmente tentato di contraddire un giudizio come quello di Marshall è quella che passa per l’individuazione della possibile mancanza di metodi alternativi di produzione come dell’unica vera difficoltà di cui ci si debba preoccupare nel costruire una teoria della produttività marginale.

¹ Va fatta a questo proposito una precisazione. Marshall indica come ‘pastore marginale’ l’ultimo pastore impiegato indipendentemente dal fatto che ciò richieda ‘spese aggiuntive’ o meno; e si riferisce poi al ‘prodotto netto’ di questo pastore tanto quando la determinazione di tale prodotto richieda la detrazione delle ‘spese aggiuntive’ quanto quando ciò non è necessario. Seguendo un uso piuttosto comune, mi riferirò però al ‘pastore marginale’ per indicare una situazione in cui le ‘spese aggiuntive’ non sono richieste e al ‘prodotto (marginale) netto’ per indicare una situazione in cui tali spese sono invece richieste.

² In questa sezione e nelle due seguenti riprendo e sviluppo argomenti trattati in Trabucchi (2011).

Per una esposizione particolarmente autorevole di questa posizione possiamo rivolgerci alla *Storia delle teorie della produzione e della distribuzione* di Stigler (1941), dove l'attenzione è diretta più precisamente a quei casi in cui, almeno con riferimento ad alcuni mezzi di produzione, metodi di produzione alternativi non sembrerebbero *concepibili*. È questa, di fatto, l'obiezione ‘intellettualmente rispettabile’ (Stigler 1941, p. 364) che alla teoria della produttività marginale aveva mosso Pareto; ed è questa, sembra suggerire Stigler, l'unica preoccupazione che potrebbe spiegare la ‘riluttanza’ di Marshall ad abbracciare tale teoria ‘in maniera non equivoca’ (Stigler 1941, p. 354). Si pensi ad esempio ad un composto chimico. Sembrerebbe che in questo caso non avrebbe alcun senso aumentare l'impiego di un elemento del composto senza aumentare al contempo, e nella stessa proporzione, l'impiego degli altri elementi. Almeno fin quando guardiamo ai singoli elementi del composto, sembrerebbe in altri termini che i coefficienti di produzione debbano essere necessariamente fissi; e lo stesso sembra valere per ogni materia prima che debba essere utilizzata nella produzione di una certa merce. Ora, la posizione di Stigler di fronte a casi simili è quella di sostenere che essi non sarebbero realmente preoccupanti per una teoria della produttività marginale. Ciò avverrebbe per due ragioni. Intanto Stigler sembra convinto che una relazione di stretta complementarità come quella che lega fra loro gli elementi di un composto chimico non coinvolga mai un numero molto elevato di mezzi di produzione impiegati per produrre una certa merce. Questo darebbe modo di trattare i mezzi di produzione che si trovano in quella relazione come ‘un singolo fattore produttivo’ (Stigler 1941, p. 367), lasciando alla teoria della produttività marginale il compito di determinare la proporzione fra tale fattore composito e gli altri fattori, nonché la remunerazione tanto del primo quanto dei secondi³. Stigler sembra inoltre voler negare che i casi che abbiamo appena visto siano casi di coefficienti di produzione autenticamente fissi. Vi sarà sempre, egli sostiene, un certo ‘spreco’ nell'utilizzo di una materia prima (e lo stesso sembrerebbe dover valere per gli elementi di un composto chimico), ‘e questo spreco sarà ridotto o

³ Tale posizione non è espressa molto chiaramente. In effetti, nel testo Stigler si limita ad indicare il fatto che ‘se due risorse vanno utilizzate insieme in qualche relazione funzionale, la coppia forma un dato tecnico’ che, come tale, ‘va trattato come un singolo fattore produttivo’. In nota egli però critica Edgeworth per aver applicato lo stesso ragionamento al caso in cui ad essere legati funzionalmente insieme fossero il lavoro e la terra, segno che egli ritiene che tale legame funzionale non si presenti in generale per i principali fattori impiegati nella produzione.

aumentato con una diminuzione o un aumento del prezzo dei fattori cooperanti' (Stigler 1941, p. 368). Sembra essere dunque per questi due motivi che Stigler ritiene di poter concludere che

[e]mpiricamente sembra esservi ben poco spazio per l'ipotesi in base alla quale la proporzione nella quale i servizi produttivi vanno combinati fra loro non può essere variata in modo significativo (Stigler 1941, p. 380).

Ed è senza dubbio in base a queste considerazioni che egli sente di poter affermare che, al di là di quello che gli appare come uno scrupolo da parte di Marshall, il suo 'prodotto netto' e il suo 'prodotto marginale sono identici' (Stigler 1941, p. 356).

Nel complesso, la posizione di Stigler non sembra però convincente. Non solo, infatti, il suo argomento basato sullo 'spreco' cui può andare soggetto l'impiego delle materie prime potrebbe al più dimostrare l'esistenza di un grado assolutamente poco rilevante di sostituibilità là dove essa sembra essere del tutto assente⁴. Il punto è che non sembra che l'assenza di metodi di produzione alternativi sia davvero l'unico problema che occorre tener presente nell'elaborare una teoria della produttività marginale. Si immagini ad esempio che per produrre una certa merce siano noti tre metodi, ciascuno dei quali impiega una data (e diversa) quantità di lavoro e un bene capitale *di tipo* diverso. Come si può vedere, se a partire da uno qualsiasi di questi metodi si provasse ad aumentare l'impiego di lavoro mantenendo costante l'impiego dello specifico bene capitale in uso in quel metodo produttivo, o se si provasse ad aumentare l'impiego di tale bene capitale mantenendo costante l'impiego di lavoro, l'incremento di prodotto sarebbe nullo. Né un caso simile può essere considerato un'eccezione. In quanto mezzi di produzione a loro volta prodotti, infatti, i beni capitali sono concepiti in vista del loro utilizzo nel processo produttivo; è pertanto naturale che, ogni volta che ciò sia possibile, i vantaggi della specializzazione siano sfruttati nella progettazione di tali beni.

Si può dire in altri termini che un giudizio come quello di Marshall circa la natura 'eccezionale' del caso del 'pastore marginale' non può essere

⁴ Naturalmente, lo 'spreco' che può essere rilevante per l'argomento di Stigler non è quello che può essere normalmente osservato in connessione con l'utilizzo non ottimale delle risorse produttive e che in date circostanze può essere anche relativamente notevole, ma solo quello che per qualche ragione sia tecnicamente necessario anche quando le risorse sono utilizzate in maniera ottimale.

davvero contraddetto se non si permette ai beni capitale di cui sono equipaggiati tutti i ‘pastori’ di mutare di forma al variare del numero dei ‘pastori’ impiegati. Evidentemente, per contraddire quel giudizio è necessario assumere che per produrre ciascuna merce siano disponibili più metodi produttivi; è necessario assumere cioè che i coefficienti di produzione non siano fissi. A questo possiamo anzi aggiungere che, se si vuole ottenere una sostituibilità che sia in qualche modo ‘significativa’, è necessario che tali metodi siano sufficientemente diversi fra loro. Ma una volta che si sia riconosciuto che, se essi esistono di fatto, tali metodi alternativi saranno in generale caratterizzati dall’impiego di beni capitale di tipo diverso, il passaggio da un metodo all’altro potrà essere reso compatibile con la nozione di sostituibilità solo se si sarà trovato un modo per ricondurre questi metodi ad una lista di metodi che differiscono soltanto per la proporzione in cui utilizzano gli stessi fattori produttivi. Per fare questo, occorrerà però trovare il modo di separare l’ammontare di capitale richiesto da ciascun metodo produttivo dalla forma fisica assunta in quel metodo da quell’ammontare di capitale. Incontriamo qui la seconda strada lungo la quale tradizionalmente la teoria neoclassica ha tentato di contraddire il giudizio di Marshall sulla natura ‘eccezionale’ del caso del ‘pastore marginale’: la strada che all’ipotesi circa l’esistenza di un numero relativamente ampio di metodi alternativi di produzione aggiunge una ben precisa concezione del capitale come un singolo fattore produttivo. Come ricorderà Robertson rifiutando apertamente la nozione di prodotto marginale netto di Marshall, la teoria della produttività marginale deve essere posta ‘sulle proprie gambe’ avvalendosi del principio della ‘variabilità delle forme che possono essere assunte da un immutato ammontare di capitale’ (Robertson 1931, p. 49). E lo stesso giudizio lo troviamo in un lavoro giovanile di Hicks dal quale converrà citare un passo piuttosto lungo.

Quando si tratta di determinare il prezzo del servizio di una macchina da scrivere, la regola ‘una macchina da scrivere – un dattilografo’ è importante. Le possibilità di variazione sono molto limitate e non si può dire che il prezzo al quale la macchina da scrivere sarà presa in affitto tenderà ad essere uguale al suo prodotto marginale. Ma questo non è il modo in cui gli economisti hanno desiderato usare la teoria della produttività marginale. Questa teoria è generalmente applicata alla determinazione del prezzo dei fattori produttivi (Hicks 1932b, p. 298).

E, per Hicks, ‘i veri fattori produttivi’ sono ‘la terra, il lavoro e il capitale monetario’ (Hicks 1932a, p. 86).

13.4 La trattazione del capitale come una grandezza singola

Prima di proseguire sono necessarie due precisazioni. Evidentemente, una volta che siano noti i prezzi, è sempre possibile ricondurre i diversi beni capitale che sono impiegati nella produzione di una data merce ad una certa somma di valore, e dunque al 'capitale monetario' che è necessario per acquistare quei beni. Ciò non sarebbe tuttavia di alcun aiuto nel tentativo di dare generalità alla nozione di sostituibilità. Tale nozione, infatti, viene utilizzata dalla teoria neoclassica per determinare valore e distribuzione; essa sarebbe pertanto del tutto inutile a questo fine se potesse essere definita solo a partire da una grandezza che a sua volta non potesse essere conosciuta prima che valore e distribuzione siano noti. D'altra parte, la quantità di capitale cui vanno ricondotti i diversi beni capitale deve avere, così come accade per la quantità di ogni altro fattore produttivo, una relazione con il suo valore tale che, in ogni data situazione di prezzo, la prima non possa aumentare senza comportare un aumento del secondo. Se così non fosse, infatti, una tecnica che impiegasse una certa quantità di lavoro e una certa quantità di capitale potrebbe richiedere una spesa minore di una tecnica che impiegasse la stessa quantità di lavoro e una quantità maggiore di capitale. Riferendomi per brevità alla necessità di trattare il capitale come una 'singola grandezza' intenderò quindi sempre una grandezza che sia nota indipendentemente da valore e distribuzione e che abbia con il valore del capitale la relazione appena accennata.

La seconda precisazione che si rende necessaria è di carattere più strettamente storico e riguarda la rappresentatività della posizione che abbiamo trovato negli scritti di Robertson e di Hicks. In tempi relativamente recenti tali scritti sono stati infatti oggetto di una discussione da parte di Mandler (1999, pp. 17-18) in cui, pur ammettendosi che la posizione dei due autori si riallaccia agli 'intentivi di alcune delle formulazioni originali della teoria', si presenta fondamentalmente quella posizione come parte delle 'nuove difese della teoria tradizionale della produttività marginale' che sarebbero state proposte negli anni fra le due Guerre Mondiali. Ciò appare tuttavia assai lontano dal vero. Per cominciare, è lo stesso Robertson a riallacciarsi esplicitamente a J.B. Clark quando invoca il 'principio della variabilità delle forme che possono essere assunte da un immutato ammontare di capitale'; né possono esserci dubbi sul fatto che, di fronte al problema della plausibilità di una ampia e generale sostituibilità fra fattori produttivi, Clark era stato particolarmente esplicito nel rispondere supponendo 'che la natura dell'attrezzatura di beni capitale è

alterabile con il numero di lavoratori impiegati’ (Robertson 1931, p. 47). Ma l’enfasi con cui Clark sottolineava che ‘se è vero che vi sono macchine che vanno assistite tutto il giorno da un operatore [...] non c’è limite al numero di lavoratori che può lavorare con un ammontare fisso di capitale se le sue forme possono essere variate per adattarsi al numero di lavoratori’ (Clark 1899, pp. 313-314) non deve far dimenticare che, con la notevole eccezione di Walras che fra i dati della sua teoria incluse sempre un insieme di beni capitale fisicamente distinti, la trattazione del capitale come una grandezza singola è tipica della teoria neoclassica tradizionale. Così, quella stessa trattazione del capitale noi la troviamo anche nel tentativo di Böhm-Bawerk, e poi di Wicksell, di ricondurre i diversi beni capitale ad una misura sintetica dei fattori originari impiegati nella loro produzione; ed è chiaro che un ‘allungamento del periodo di produzione’ quale quello che, dato un certo ammontare di capitale, dovrebbe in base all’impostazione dei due autori aver luogo a seguito di un aumento della quantità di lavoro disponibile nel sistema economico non potrebbe in generale prodursi se non attraverso un mutamento della forma dei beni capitale utilizzati in media per produrre un’unità di ciascun bene di consumo.

13.5 La sostituibilità ‘indiretta’

La sostituibilità che sta dietro alla nozione di prodotto marginale può essere convenientemente definita sostituibilità ‘diretta’. In questo caso, infatti, al mutare della distribuzione del reddito la convenienza a mutare la proporzione fra i fattori produttivi si presenta in ogni singola industria, e dunque come conseguenza diretta delle scelte dei produttori. Come è noto, è tuttavia possibile pensare a un processo di sostituzione fra fattori produttivi anche quando ciascuna industria si trovi di fronte alla impossibilità di far ciò al proprio interno. È questo il caso in cui il cambiamento nella proporzione fra i fattori produttivi ha luogo come conseguenza del cambiamento nella composizione del prodotto sociale che normalmente fa seguito ad un mutamento nella distribuzione del reddito; come conseguenza, quindi, delle decisioni dei consumatori, e pertanto ‘indirettamente’ rispetto a quelle dei produttori⁵. Dobbiamo dunque prendere in considerazione anche questa seconda nozione di sostitu-

⁵ Per la distinzione fra sostituibilità ‘diretta’ e ‘indiretta’ cfr. Garegnani (1964, sezione 3).

bilità, sebbene essa sia rilevante non tanto in connessione con il tentativo di contraddire un giudizio come quello di Marshall circa la natura ‘eccezionale’ del caso del ‘pastore marginale’, quanto con il tentativo di mostrare come tale giudizio possa essere compatibile con una determinazione del valore e della distribuzione in termini di domanda e offerta. Ciò è tanto più importante in ragione di un equivoco che si presenta talvolta a proposito di questa nozione di sostituibilità, la cui natura può essere colta guardando a quanto negli scritti che abbiamo appena preso in considerazione Hicks ha da dire sul prodotto marginale netto di Marshall.

Naturalmente se, come aveva ribadito Hicks, la teoria della produttività marginale richiede che il capitale ‘cambi di forma’, ad essa non ci si potrà riferire per spiegare la distribuzione del reddito per periodi di tempo che non sono lunghi abbastanza perché quel cambiamento di forma abbia luogo. La prima cosa da tenere a mente nel ricostruire l’equivoco a cui si è appena fatto cenno è dunque (i) che secondo Hicks le cautele mostrate da Marshall nell’utilizzare apertamente la teoria della produttività marginale derivavano dalla volontà dello stesso Marshall di non limitare la sua spiegazione della distribuzione del reddito al lungo periodo⁶. Occorre poi ricordare che, come detto sopra, il caso diametralmente opposto a quello del ‘pastore marginale’ è il caso in cui tutti i coefficienti di produzione sono fissi. Questo dovrebbe aiutare a comprendere perché (ii) Hicks ritenga che, di fatto, la nozione di prodotto marginale netto di Marshall conduca ad una teoria della distribuzione equiparabile a quella basata sull’ipotesi di coefficienti di produzione fissi che noi troviamo negli *Elementi* di Walras (1874-1877). Va detto infine (iii) che Hicks ritiene che nella ‘analisi di produttività netta di Marshall’ o nella ‘corrispondente formula di Walras’, pur non essendo identificabile un prodotto marginale dei fattori, sia comunque possibile derivare curve di domanda decrescenti per i servizi dei fattori produttivi in base a quella che abbiamo appena chiamato sostituibilità ‘indiretta’ e che Hicks stesso presenta per una delle prime volte nella letteratura di lingua inglese.

Ce n’era dunque abbastanza per suggerire che la teoria della produttività marginale sarebbe la spiegazione marginalista della distribuzione del reddito per il lungo periodo, mentre quella di Marshall-Walras

⁶ «[S]embra che Marshall fosse preoccupato principalmente dalla durezza dell’attrezzatura materiale e dalla sua conseguenza, ovvero dal fatto che la variazione nei metodi produttivi causata da un mutamento nei prezzi dei fattori produttivi potrebbe richiedere molto tempo (*may be a very long-run affair*)» (Hicks, 1932b, p. 86).

del prodotto netto-coefficienti fissi sarebbe la spiegazione marginalista della distribuzione del reddito per il breve periodo. È questa, ad esempio, la conclusione a cui arriva Machlup che, dopo essersi richiamato a Hicks per la nozione di sostituibilità indiretta ([p]rincipio della produttività netta è il nome con cui Hicks ha denotato questo meccanismo), scrive:

Il suo corrispettivo è il principio di variazione, che ci fornisce prodotti marginali assumendo la variabilità della proporzione dei fattori all'interno di ciascuna combinazione. È questo, come Hicks ha mostrato, il principio adatto a considerazioni di lungo periodo, *mentre il principio della produttività netta è quello appropriato al breve periodo*, durante il quale è verosimile che alcune *proporzioni siano fisse* (Machlup 1936, p. 262; corsivi modificati rispetto all'originale).

Ora è chiaro che, se questo giudizio fosse corretto noi avremmo, per quanto limitata al breve periodo, una nozione di sostituibilità che non dipenderebbe da alcuna particolare trattazione del capitale per la sua plausibilità. Tale giudizio non è, tuttavia, accettabile; e questo si può vedere chiaramente guardando a come secondo Hicks una curva decrescente di domanda di lavoro potrebbe essere derivata in base a quello che abbiamo chiamato il meccanismo di sostituibilità ‘indiretta’.

Supponiamo che i salari aumentino, allora il rendimento degli altri fattori diminuirà. Ma poiché alcune industrie utilizzano più manodopera di altre, i rendimenti degli altri fattori non si ridurranno nella stessa proporzione nei diversi settori. Ci sarà quindi un incentivo a spostare questi fattori: il capitale, ad esempio, si sposterà dalle *industrie meno capitalistiche* a quelle *più capitalistiche*.

Da un tale processo di espansione e contrazione delle diverse industrie deriverebbe una situazione in cui

nelle industrie meno capitalistiche ci sarà disoccupazione mentre nelle industrie più capitalistiche si assisterà ad una espansione della domanda di lavoro. Ma poiché nelle industrie più capitalistiche la quantità di lavoro necessaria per utilizzare una data quantità di capitale è inferiore che nelle altre industrie, *il capitale trasferito nella sua nuova posizione* assorbe una quantità di lavoro inferiore a quella che era stata espulsa dal suo ritiro. Si ha quindi una disoccupazione netta. Allo stesso modo, una diminuzione dei salari porterà a un trasferimento di altri fattori in direzione opposta e un aumento della domanda di lavoro. (Hicks, 1932a, pp. 82-83; corsivo aggiunto).

Come si può vedere, non abbiamo qui una situazione molto diversa da quella che abbiamo incontrato a proposito della nozione di sostituibilità 'diretta'. Anche in questo caso, la sostituibilità può sorgere solo dalla differenza fra i vari metodi di produzione disponibili nel sistema economico; e essa non potrà che essere esigua se quella differenza non è sufficientemente marcata. Ma così come accadeva nel caso della sostituibilità 'diretta' la differenza fra i metodi produttivi non è una base sufficiente per la nozione di sostituibilità 'indiretta'. Il mutamento nella composizione del prodotto sociale che in generale farà seguito ad un mutamento nella distribuzione del reddito potrà infatti dar luogo ad un processo di sostituzione solo se non vi è alcuna differenza *nel tipo* di fattori che vengono utilizzati nei settori che si stanno relativamente espandendo e contraendo. Ciò è però quanto non possiamo aspettarci se fra questi fattori noi includiamo i beni capitale così come essi si presentano immediatamente all'osservazione. È chiaro infatti che la stessa ragione per la quale abbiamo detto che in generale metodi alternativi per la produzione dello stesso bene saranno caratterizzati dall'impiego di beni capitale di tipo diverso farà sì che i metodi che servono per produrre beni diversi non impiegheranno in generale gli stessi beni capitale. E non è un caso quindi che Hicks — che pure aveva attribuito l'ipotesi di coefficienti fissi ad una situazione in cui, per il ristretto orizzonte temporale preso in considerazione, non è possibile concepire un mutamento di forma nel capitale disponibile — parli di trasferimento da un settore all'altro non di specifici beni capitale ma di un singolo fattore produttivo capitale. È chiaro infatti che 'il capitale trasferito nella sua nuova posizione' altro non è che quello stesso fattore produttivo cui avevamo dovuto far riferimento per dare generalità alla nozione di sostituibilità 'diretta'; l'unica differenza è che, in quest'ultimo caso, il mutamento nella forma del capitale si rende necessario per ricondurre metodi alternativi per produrre lo stesso bene — ad esempio un metodo che per produrre grano usi lavoro e 'aratri' e un metodo che usi lavoro e 'trattori' — a metodi che utilizzano lavoro e capitale nella stessa proporzione, mentre quello stesso mutamento è ora necessario per ricondurre alla stessa condizione metodi che vengono utilizzati per produrre beni diversi, come ad esempio un metodo che usi lavoro e 'trattori' per produrre grano e un metodo che usi lavoro e 'telai' per produrre tela.

13.6 Capitale e sostituibilità

Arrivati a questo punto, possiamo provare a riassumere quella che sembra essere la posizione di fondo che la teoria neoclassica ha tradizionalmente assunto rispetto alla nozione di sostituibilità fra fattori produttivi.

Come abbiamo visto, al variare della distribuzione del reddito la sostituzione fra fattori può avere luogo nel sistema economico in due modi diversi: o variando i metodi produttivi in uso, abbandonando certi metodi in favore di altri già noti e divenuti nel frattempo più convenienti (sostituibilità ‘diretta’), oppure variando il peso che ciascun metodo ha nella produzione del prodotto sociale, variando la composizione di quest’ultimo (sostituibilità ‘indiretta’). È chiaro dunque che la sostituibilità presente nel sistema sarà piuttosto esigua se i metodi per produrre i vari beni non saranno sufficientemente diversi fra loro, o se gli eventuali metodi alternativi per produrre uno stesso bene non saranno sufficientemente numerosi e sufficientemente diversi fra loro; e non è detto naturalmente che un tale stato di cose è ciò che può normalmente osservarsi. Ma assumere che vi sia una notevole varietà nei metodi produttivi di cui il sistema economico può disporre non è ancora sufficiente. Come abbiamo detto, metodi alternativi per produrre lo stesso bene, così come metodi per produrre beni diversi, saranno in generale caratterizzati dall’impiego di beni capitale di tipo diverso, per cui una ampia sostituibilità fra fattori produttivi non sarà rinvenibile nel sistema economico finché ci si attiene ad una descrizione puramente tecnica di tali metodi. La prima proposizione in cui possiamo riassumere la posizione di fondo della teoria neoclassica dunque afferma:

(a) che per assicurarsi un grado non trascurabile di sostituibilità è necessario, da un lato, (i) assicurarsi la possibilità che, mutando la composizione del prodotto sociale e/o il modo in cui ciascun bene viene prodotto, il sistema economico possa accedere ad un numero piuttosto ampio di metodi produttivi sufficientemente diversi fra loro, e, dall’altro, (ii) trattare il capitale come una grandezza singola data indipendentemente da valore e distribuzione.

Naturalmente, tale proposizione non avrebbe conseguenze rilevanti per la teoria neoclassica se questa potesse accontentarsi di quell’esiguo grado di sostituibilità che, di fatto, può riscontrarsi in termini strettamente tecnici. Ma questa possibilità va esclusa senz’altro. Per vederlo, basta

pensare a una delle conseguenze che discenderebbero dalla esigua elasticità delle curve di domanda dei servizi dei fattori produttivi che a sua volta discenderebbe da una scarsa sostituibilità fra tali fattori: ovvero, l'estrema sensibilità che il prezzo di equilibrio del servizio di tali fattori verrebbe a manifestare a fronte di cambiamenti nella quantità che di essi viene offerta. Tale sensibilità non sembra avere, infatti, alcun riscontro nell'osservazione; ed è chiaro che almeno per i fondatori e i primi sistematizzatori dell'indirizzo neoclassico non si può ipotizzare che questo potesse essere percepito come un difetto poco rilevante della loro teoria. Sembra pertanto che la seconda proposizione con la quale è possibile riassumere la posizione di fondo che la teoria neoclassica ha tradizionalmente assunto rispetto alla nozione di sostituibilità è quella che afferma:

(b) che la teoria neoclassica ha bisogno di una ampia sostituibilità fra fattori produttivi.

Come si può vedere, segue direttamente dalle proposizioni (a) e (b) una terza proposizione, ovvero la proposizione che afferma:

(c) che la teoria neoclassica ha bisogno di soddisfare tanto la condizione relativa alla disponibilità di metodi di produzione sufficientemente diversi fra loro (condizione *i*) quanto la condizione relativa alla trattazione del capitale come una grandezza singola (condizione *ii*) menzionate nella proposizione (a).

Noi sappiamo però che, in generale, i beni capitale presenti nel sistema economico non possono essere ricondotti ad un'unica grandezza data indipendentemente da valore e distribuzione. Sappiamo cioè che non è in generale possibile fare quanto la proposizione (c) afferma essere necessario per la teoria neoclassica. Sappiamo d'altra parte che, pur mantenendo l'obiettivo di determinare valore e distribuzione in termini di domanda e offerta, la riformulazione neowalrasiana della teoria neoclassica ha abbandonato il tentativo di ricondurre i diversi beni capitale presenti nel sistema economico ad una singola 'quantità di capitale'. Quella che per brevità possiamo chiamare la teoria neowalrasiana si basa in altri termini sulla negazione della seconda parte della proposizione (c). Dal nostro punto di vista si tratta dunque di vedere in che modo la teoria neowalrasiana giustifichi questa posizione limitatamente alla questione della

sostituibilità fra fattori produttivi⁷.

13.7 La ‘analisi delle attività’

Ad un primo sguardo, potrebbe sembrare che la posizione neowalrasiana a questo riguardo sia basata su una negazione piuttosto aperta tanto della prima quanto — ciò che è più importante — della seconda parte della proposizione (a). Ciò avviene in connessione con una particolare presentazione della ‘analisi delle attività’.

Come è noto, tale ‘analisi’ riflette una visione del processo produttivo in base alla quale per ciascun bene presente nel sistema economico sarebbe normalmente disponibile solo un numero piuttosto limitato, e comunque finito, di metodi alternativi di produzione; ed è proprio per mezzo di tale ‘analisi’, espressamente sviluppata a partire dagli anni ’40 per tenere conto delle ‘limitazioni della produzione con l’uso di macchinari’ (Dorfman, Samuelson e Solow 1958, p. 141), che nell’impostazione neo-walrasiana si dà generalmente conto delle condizioni tecniche di produzione. Ora, quello che è certo è che, finché si prende in considerazione un numero finito di metodi alternativi di produzione, non è possibile ottenere curve continue di prodotto marginale. Per questo, infatti, sarebbe necessario che il numero dei metodi di produzione disponibili fosse infinito. Ne segue che la funzione di produzione che venisse eventualmente costruita a partire dalla ‘analisi delle attività’ non sarebbe generalmente differenziabile. Ciò non sarebbe tuttavia particolarmente rilevante dal nostro punto di vista se da parte dei sostenitori della ‘analisi delle attività’ non si

⁷ Naturalmente, negare l’una o l’altra, o entrambe, le proposizioni (a) e (b) sarebbe sufficiente per negare la proposizione (c) solo se si potesse essere certi che null’altro al di fuori della nozione di sostituibilità fra fattori produttivi potrebbe venire indicato come possibile origine della necessità di trattare il capitale come una grandezza singola. Ciò, tuttavia, non è il caso; è infatti generalmente riconosciuto che nella teoria neoclassica anche la possibilità di determinare una posizione del sistema economico caratterizzata da un saggio uniforme di profitto dipende da quella trattazione del capitale. Non si potrebbe pertanto ritenere negata la proposizione (c) senza un argomento che mostrasse che la condizione di un saggio uniforme di profitto, che noi trovavamo nella teoria neoclassica tradizionale ma che non troviamo più nella teoria neowalrasiana, non è altrettanto essenziale per la teoria neoclassica. Sulla rilevanza della condizione di un saggio uniforme del profitto per la teoria economica in quanto tale, e sull’abbandono di questa condizione nella teoria neowalrasiana, cfr. Garegnani (1976).

indicasse spesso proprio nella *differenziabilità* la proprietà che si voleva tradizionalmente assicurare alla funzione di produzione. Questa idea sembra infatti suggerire che, quando l'assunzione di funzioni di produzione differenziabili non era il semplice risultato di un esame poco attento della realtà, essa era la particolare ipotesi per giustificare la quale si ricorreva tradizionalmente alla trattazione del capitale come una grandezza singola; ed è chiaro come una simile idea possa dare a sua volta verosimiglianza all'idea in base alla quale, rimanendo fedele all'approccio degli ingegneri? (Dorfman, Samuelson e Solow, 1958, p. 131), la 'analisi delle attività' ci costringerebbe a rinunciare alla continuità nella sostituibilità fra fattori, ma non alla sostituibilità stessa.

Ma, al di là delle perplessità che una simile ricostruzione suscita sul piano strettamente storico⁸, è facile vedere come la conclusione analitica cui essa vorrebbe giungere sia del tutto priva di fondamento. È chiaro infatti che, per mostrare che dalla 'analisi delle attività' discenderebbe un non trascurabile grado di sostituibilità fra fattori, occorrerebbe guardare al numero finito di metodi alternativi che in tale 'analisi' sono ammessi per ogni merce come a un numero finito di metodi (*i*) che sono sufficientemente diversi fra loro, e (*ii*) che differiscono soltanto per la proporzione in cui impiegano gli *stessi* fattori produttivi. Ciò è in effetti quanto si trova in molte presentazioni della 'analisi delle attività'⁹. Ma evidentemente in

⁸ Di per sé una certa indeterminatezza nel salario di equilibrio dovuta all'assenza di variabilità continua nei metodi di produzione, e dunque all'esistenza di una curva di domanda 'a gradini' per il lavoro, non sembra tale da poter mettere seriamente in discussione l'impostazione neoclassica. È vero tuttavia che, quando la questione è presa esplicitamente in considerazione, tale margine di indeterminatezza è spesso considerato praticamente trascurabile senza che venga addotta per ciò alcuna giustificazione (cfr. ad esempio, Hicks 1932c, pp. 24-27).

⁹ Si veda ad esempio il confronto che Dorfman, Samuelson e Solow (1958, p. 376) istituiscono fra impostazione tradizionale e 'analisi delle attività' in termini dell'isoquanto' che per un dato bene è possibile determinare nell'uno e nell'altro approccio. Se, infatti, solo l'isoquanto determinato nell'impostazione tradizionale risulta differenziabile, si suppone che in entrambi i casi il bene in questione possa essere prodotto con metodi che differiscono soltanto per la proporzione in cui vengono usati gli stessi due fattori produttivi, e si suppone inoltre che la distanza fra il metodo con la più alta proporzione fra il primo e il secondo fattore e il metodo con la proporzione più bassa sia fondamentalmente la stessa nei due casi. Simili rappresentazioni grafiche della 'analisi delle attività' in cui si suppone che uno stesso bene possa essere prodotto con un numero finito di metodi che utilizzano in proporzioni significativamente diverse gli stessi due fattori produttivi sono molto frequenti; cfr. ad esempio Dorfman (1951, p.

questo modo si afferma, e non si nega, la prima parte della proposizione (a); e lo stesso vale per la seconda parte di quella proposizione, a meno di non voler invocare una ampia sostituibilità rinvenibile direttamente su di un terreno tecnico che appare tanto meno legittima in un contesto come quello della ‘analisi delle attività’ che rifiuta l’analisi in termini di funzioni di produzione differenziabili proprio guardando al fatto che ‘la quantità di lavoro, energia, materiali e altri fattori che cooperano con la macchina sono dettati in maniera piuttosto inflessibile dalle caratteristiche per le quali la macchina è stata progettata [*the machine’s built-in characteristics*]’ (Dorfman 1953, p. 803).

13.8 La teoria neowalrasiana e la nozione di sostituibilità

Come si può vedere, l’interpretazione della ‘analisi delle attività’ che abbiamo appena discusso incorre in un errore assai simile a quello che abbiamo visto a proposito della interpretazione che viene talvolta data della sostituibilità ‘indiretta’. In effetti, in quest’ultimo caso noi abbiamo una nozione di sostituibilità che è indipendente da *una* delle condizioni che è necessario soddisfare per costruire una teoria della produttività marginale (la condizione di variabilità dei coefficienti produttivi), ma che è talvolta presentata come se essa fosse indipendente da *tutte* quelle condizioni, compresa in particolare quella che riguarda la trattazione del capitale come una grandezza singola. Nel caso della sostituibilità che potrebbe essere derivata dalla ‘analisi delle attività’ l’unica condizione che si rivela non necessaria è quella, peraltro decisiva solo per una particolare versione della teoria della produttività marginale, della continua variabilità dei coefficienti di produzione; ma anche in questo caso l’indipendenza da questa particolare condizione è talvolta scambiata con l’indipendenza da tutte le condizioni che è necessario soddisfare per costruire una teoria della produttività marginale. È importante notare allora che, ad un esame ravvicinato, la posizione di fondo espressa dalla teoria neowalrasiana rispetto alla nozione di sostituibilità non sembra passare, così come sarebbe il caso se quella posizione fosse basata sulla interpretazione della ‘analisi delle attività’ che abbiamo appena discusso, per un tentativo di negare la proposizione (a), quanto per il tentativo di negare la proposizione (b).

Una esposizione particolarmente incisiva di questa posizione la si può

44) e Blaug (1962, p. 433).

trovare in Bliss (1975), dove, peraltro, essa si accompagna ad un nuovo giudizio espresso sulla nozione di prodotto marginale netto di Marshall. Tale nozione, sostiene infatti Bliss, avrà maggiori probabilità di essere 'ben definita' della nozione 'standard' di prodotto marginale, ed è pertanto ad essa che ha senso riferirsi 'se si desidera lavorare con concetti marginali'. Ora, la prima parte di questo giudizio non suscita particolari problemi. Come nota lo stesso Bliss, 'quando vengono utilizzati metodi a maggiore intensità di lavoro (quando l'input di lavoro è aumentato relativamente al livello del prodotto) ciò usualmente si accompagna ad un cambiamento *nella forma degli input di capitale*' (Bliss, 1975, p. 102). Come si può vedere, Bliss sta qui ribadendo la ragione che induce ad accettare la seconda parte della proposizione (a); ed è pertanto normale che, non volendo trattare il capitale come una grandezza singola, egli debba accettare come conseguenza di ciò l'impossibilità di riferirsi alla nozione 'standard' di prodotto marginale. Considerando quanto abbiamo detto circa la natura meramente contabile che va attribuita alla nozione di prodotto marginale netto di Marshall (§ 13.2), ciò che risulta a prima vista sorprendente nel giudizio di Bliss è il recupero di tale nozione. Ma questa è appunto l'essenza della posizione neowalrasiana che in tanto può accontentarsi della nozione di Marshall in quanto, contrariamente a quello che faceva la teoria neoclassica tradizionale, ritiene di non aver alcun ruolo particolare da assegnare alla nozione di sostituibilità. Come scrive Bliss,

dal momento che l'analisi di equilibrio *non dipende in alcun modo* da concetti marginali, essa non può incorrere in alcuna crisi a tale riguardo (Bliss 1975, p. 97; corsivo aggiunto).

Si può dire in altri termini che in base alla posizione espressa da Bliss, se la teoria neowalrasiana ritiene di non trovare nella teoria della produzione ragioni che la costringerebbero a trattare il capitale come una grandezza singola, ciò in ultima istanza non avverrebbe in quanto tale teoria riterrebbe di aver dimostrato che tale trattazione del capitale non ha un ruolo decisivo nel dare generalità alla nozione di sostituibilità fra fattori produttivi, ma perché essa ritiene di *potere fare a meno della nozione di sostituibilità stessa*.

Per vedere poi perché a giudizio di Bliss questo sarebbe il caso non è direttamente importante che la nozione di equilibrio cui egli si riferisce differisca dalla nozione di equilibrio che troviamo nella teoria neoclassica tradizionale per il fatto di non comportare un saggio uniforme di profitto.

Ciò che è immediatamente importante è piuttosto: (1) che la nozione di equilibrio cui si riferisce Bliss ha un'altra caratteristica che è tipica dell'impostazione neowalrasiana, ovvero quella di ammettere e anzi vedere come almeno in prima istanza assolutamente non problematica la possibilità di prezzi nulli (in equilibrio, scrive semplicemente Bliss, 1975, p. 25, ‘vi può essere un eccesso di offerta, perché c'è sempre la possibilità che uno o più beni siano offerti in quantità tanto abbondanti che l'eccesso non sarà assorbito neppure quando il prezzo cade a zero’); e (2) che la dimostrazione dell'esistenza di un simile equilibrio è indicata da Bliss come il terreno esclusivo sul quale accertare la validità della teoria neoclassica. Ora, la rilevanza di quest'ultimo punto può essere vista come segue. In generale, la continuità (e l'andamento non crescente) della curva di domanda di ciascuna risorsa produttiva fisicamente specificata può essere assicurata senza fare riferimento ad alcuna nozione di sostituibilità. Ciò che la sostituibilità garantisce è piuttosto l'andamento decrescente di quelle curve, con elasticità tanto maggiore quanto maggiore è il grado di sostituibilità presente nel sistema. Ebbene, noi abbiamo visto sopra (§ 13.6) come una notevole elasticità nelle curve di domanda dei servizi delle risorse produttive sia essenziale per prevenire una marcata sensibilità del livello di equilibrio della remunerazione di tali servizi rispetto alle loro condizioni di offerta. Ma questo non è un problema di cui si debba tenere conto se si accetta che la validità della teoria vada stabilita esclusivamente guardando alla possibilità di dimostrare l'esistenza dell'equilibrio. Ed è a questo proposito che diviene rilevante il primo punto che abbiamo indicato come essenziale per la posizione di Bliss. Ammessa la continuità delle curve di domanda dei servizi delle risorse produttive, l'unica minaccia all'esistenza dell'equilibrio sembra provenire dalla possibile assenza di un valore della remunerazione di tali risorse per il quale domanda ed offerta sono uguali; ma questa difficoltà sembra sparire nel momento stesso in cui si ridefinisce la nozione di equilibrio in modo da ammettere risorse libere con una corrispondente remunerazione di equilibrio nulla.

13.9 Considerazioni conclusive

Come detto, oggetto principale di questo lavoro era quello di mettere in luce la differenza di fondo che esiste fra la posizione che la teoria neoclassica ha tradizionalmente espresso sulla nozione di sostituibilità fra fattori produttivi e la posizione che su quella stessa nozione la teoria

neoclassica ha espresso dopo la sua riformulazione neowalrasiana. Da questo punto di vista, sembra allora possibile dire quanto segue.

Tanto nell'impostazione tradizionale quanto in quella più moderna noi abbiamo trovato autori che sembrano guardare alla nozione di sostituibilità come ad un fatto che si presenta come sufficientemente generale su di un piano che potremmo definire strettamente tecnico¹⁰. Tale posizione non ci è apparsa però accettabile; né, a ben vedere, essa ci è sembrata rappresentativa dei giudizi più meditati espressi a questo proposito in ambito neoclassico. In effetti, su questo punto la posizione di J.B. Clark o di Wicksell, così come quella di Robertson o di Hicks, è fondamentale la stessa che troviamo in Bliss: nessuna generalità è ascrivibile alla nozione di sostituibilità senza che ci si sia assicurati, da un lato, che nel sistema economico sia disponibile un ventaglio piuttosto ampio di metodi di produzione, e, dall'altro, che grazie alla trattazione del capitale come una 'grandezza singola' questi metodi di produzione, che in generale si presenteranno come caratterizzati dall'impiego di beni capitale di tipo diverso, possano essere ricondotti a metodi che impiegano gli stessi fattori in proporzioni diverse (proposizione (a) introdotta nel § 13.6). La differenza fra la teoria neoclassica tradizionale e la teoria neowalrasiana sta allora nel fatto che mentre la prima teoria assegna un ruolo decisivo alla nozione di sostituibilità fra fattori produttivi ciò non è più vero per quanto riguarda la seconda teoria (la differenza sta nel fatto cioè che la prima teoria accetta, mentre la seconda nega, la proposizione (b) introdotta nel § 13.6).

Come già detto, da questa conclusione discende che, come è universalmente ammesso, la teoria neoclassica tradizionale non può fornire una spiegazione soddisfacente del valore e della distribuzione in quanto essa è basata su una concezione del capitale che non è logicamente difendibile. Ma la conclusione che abbiamo raggiunto ha una conseguenza precisa anche per la teoria neowalrasiana, sebbene, almeno in prima istanza, non tanto sul giudizio che va dato di questa teoria quanto sul modo in cui questo giudizio deve essere formato. È chiaro infatti che nessun particolare problema potrebbe sorgere se nell'ambito della teoria neowalrasiana si fosse dimostrato che le ipotesi cui si faceva ricorso nella teoria neoclassica tradizionale per assicurare generalità alla nozione di sosti-

¹⁰ Cfr. la 'significativa' sostituibilità che sarebbe rilevabile 'empiricamente' secondo Stigler (§ 13.3) o la sostituibilità che Dorfman, Samuelson e Solow sembrano presentare come implicita nella 'analisi delle attività' nonostante questa si mantenga fedele all'approccio degli ingegneri' (§ 13.7).

tuibilità non sono realmente necessarie allo scopo. Ciò non è più vero, tuttavia, quando ci si accorge che la posizione neowalrasiana è di fatto basata sull'abbandono di una nozione che era considerata centrale nella versione precedente della teoria.

Ora, che un tale abbandono possa avere avuto delle conseguenze sulla validità della teoria è generalmente riconosciuto, spesso però solo con riferimento a quella drastica limitazione del terreno sul quale la teoria stessa andrebbe valutata che, come abbiamo detto, è parte integrante della posizione neowalrasiana. Noi abbiamo fatto ad esempio riferimento alla marcata sensibilità che, a seguito dell'abbandono della nozione di sostituibilità, la remunerazione dei servizi delle risorse produttive mostra di avere in questa teoria rispetto alla quantità offerta delle risorse stesse; e sembrerebbe immediatamente chiaro che non c'è alcuna ragione per escludere un giudizio basato sulla scarsa plausibilità di tale risultato dalle considerazioni che devono concorrere a formare un'opinione sulla validità della teoria neowalrasiana. È cionondimeno importante sottolineare che anche con riferimento alla questione dell'esistenza dell'equilibrio l'abbandono della nozione di sostituibilità non è senza conseguenza per la tale teoria.

Per vedere che le cose stanno effettivamente così si consideri il seguente ‘esempio molto semplice’ proposto da Bliss.

Esiste un salario di sussistenza misurato, ad esempio, in termini di pane. Se il salario è pari o superiore al livello di sussistenza (*subsistence level*), un gran numero di famiglie vuole vendere tempo di lavoro e, al salario di sussistenza, preferisce di gran lunga fornire determinate ore di lavoro piuttosto che non venderne affatto. Tuttavia, questa offerta di tempo di lavoro è superiore a quella che gli acquirenti di lavoro vorrebbero prendere al salario di sussistenza. Essi vogliono acquistare un po' di tempo di lavoro al salario di sussistenza, ma meno di quanto le famiglie desiderano offrire a quel salario. È chiaro che in questo caso non ci può essere equilibrio [...] perché c'è una discontinuità nell'offerta di lavoro (Bliss 1975, p. 19).

Ora, è evidente che, dato il comportamento della curva di offerta di lavoro, un caso simile è tanto più probabile quanto meno elastica è la curva di domanda di lavoro. Ma questo vuol dire che l'abbandono da parte della teoria neowalrasiana della nozione di sostituibilità impedisce a tale teoria di considerare un caso come quello presentato da Bliss come una mera eccezione nello stesso modo in cui avrebbe potuto fare la teoria neoclassica tradizionale: ovvero facendo riferimento al comportamento della

curva di domanda di lavoro. D'altra parte, non sembra possibile accantonare un caso simile affermando, come fa Bliss, che esso 'non sarebbe convincente dal punto di vista della realtà' in quanto non sarebbe chiaro 'perché, poniamo, 10 ore di lavoro sono strettamente preferite a non lavorare affatto quando il salario orario consente l'acquisto di una pagnotta, mentre non vendere affatto tempo di lavoro è strettamente preferito a vendere una quantità positiva qualsiasi quando il salario orario è appena inferiore a quanto sarebbe sufficiente per acquistare una pagnotta' (Bliss 1975, pp. 19-20). Una simile risposta al problema si baserebbe infatti su una critica alla nozione classica di salario di sussistenza; ma, quale che sia la nostra opinione su tale nozione, è chiaro che una simile risposta non sarebbe in alcun modo ammissibile con riferimento al salario che deve assicurare la mera *sopravvivenza* del lavoratore, perché in questo caso per il lavoratore non è possibile scegliere di lavorare un numero di ore positivo qualsiasi per un salario che sia inferiore a quel minimo.

E di fatto una risposta come quella di Bliss non è quanto troviamo normalmente nell'impostazione neowalrasiana. Al contrario, in tale impostazione l'esistenza di un livello minimo di consumi necessario per garantire la sopravvivenza degli individui è espressamente riconosciuta. La teoria si protegge allora dall'emergere di un caso come quello indicato da Bliss introducendo l'ipotesi in base alla quale ogni individuo possiederebbe già nelle proprie dotazioni tutti i beni necessari alla propria sopravvivenza¹¹. La natura arbitraria di una simile ipotesi è tuttavia immediatamente evidente¹²; non solo, la sua caratteristica di essere una ipotesi *aggiuntiva* rispetto alle ipotesi che noi trovavamo nella teoria neoclassica tradizionale rende sufficientemente chiaro come con l'abbandono della nozione di sostituibilità la teoria neowalrasiana abbia evitato una delle ragioni per cui la teoria neoclassica tradizionale è incorsa nelle difficoltà connesse al tentativo di concepire il capitale come una 'grandezza singola' data indipendentemente da valore e distribuzione, ma solo per incorrere in altre non meno gravi difficoltà.

¹¹ Cfr. Debreu (1959, pp. 84 e 88). La stessa ipotesi è utilizzata nel primo dei due teoremi di esistenza dell'equilibrio presentati in Arrow e Debreu (1954, p. 121).

¹² Il 'problema della sopravvivenza' è, peraltro solo uno dei problemi che, a proposito dell'esistenza dell'equilibrio, si pongono nell'impostazione neowalrasiana in connessione con l'abbandono da parte di questa teoria della nozione di sostituibilità. Per una discussione generale del problema, cfr. Rizvi (1991) e Petri (2021, capitolo 6); cfr. anche Trabucchi (2022).

Bibliografia

- Arrow, K.J., & Debreu, G. (1954). Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy. *Econometrica*, 22, pp. 265-290.
- Blaug, M. (1962). *Economic Theory in Retrospect*, Homewood: Irwin.
- Bliss, C.J. (1975). *Capital Theory and the Distribution of Income*, Amsterdam: North Holland.
- Clark, J.B. (1899). *The Distribution of Wealth*, New York: Macmillan.
- Debreu, G. (1959). *Theory of Value. An Axiomatic Analysis of Economic equilibrium*, New Haven, Yale University Press.
- Dorfman, R. (1951). *Application of Linear Programming to the Theory of the Firm, Including an Analysis of Monopolistic Firms by Non-Linear Programming*, Berkeley e Los Angeles: University of California Press.
- Dorfman, R. (1953). Mathematical, or ‘Linear’ Programming: A Nonmathematical Exposition”. *The American Economic Review*, 43(5), pp. 797-825.
- Dorfman, R., Samuelson, P.A., & Solow, R. (1958). *Linear Programming and Economic Analysis*, New York: McGraw-Hill.
- Garegnani, P. (1964). Note su consumi, investimenti e domanda effettiva. Parte I. *Economia Internazionale*, 17, pp. 591-631. Riprodotto in: *Valore e domanda effettiva. Keynes, la ripresa dell’economia classica e la critica ai marginalisti*, Torino, Einaudi, 1979. Apparso in inglese con revisioni come: Notes on consumption, investment and effective demand. Part I. *Cambridge Journal of Economics*, 2(4), 1978, pp. 335-353.
- Garegnani, P. (1976). On a change in the notion of equilibrium in recent work on value and distribution: a comment on Samuelson. In: Brown, M., Sato, K., Zarembka, P. (a cura di). *Essays in Modern Capital Theory*, Amsterdam: North Holland.
- Hicks, J.R. (1932a). Marginal productivity and the principle of variation. *Economica*, 35, pp. 79-88.
- Hicks, J.R. (1932b). [Marginal productivity and the Lausanne school]: A Reply. *Economica*, 37, pp. 297-300.
- Hicks, J.R. (1932c). *The Theory of Wages*, Londra: Macmillan.
- Machlup, F. (1936). On the Meaning of the Marginal Product. In: *Explorations in Economics. Notes and Essays Contributed in Honor of F.W. Taussig*, New York: McGraw-Hill. Riprodotto in: Fellner, W. e Haley, B. (a cura di), *Readings in the Theory of Income Distribution*, Philadelphia, Blakiston Company, 1946.
- Mandler, M. (1999). *Dilemmas in Economic Theory*, New York: Oxford

- University Press.
- Marshall, A. ([1920] 1972). *Principi di economia*, Torino: Utet.
- Petri, F. (2021). *Microeconomics for the Critical Mind. Mainstream and Heterodox Analyses*, 2 volumi, Cham, Springer.
- Rizvi, S.A.T. (1991). Specialisation and the Existence Problem in General Equilibrium Theory. *Contributions to Political Economy*, 10, pp. 1-20.
- Robertson, D.H. (1931). Wage-grumbles. In: *Economic Fragments*, Londra: P.S. King & Son.
- Stigler, G.J. (1941). *Production and Distribution Theories. The Formative Period*, New York: Macmillan.
- Trabucchi, P. (2011). Capital as a Single Magnitude and the Orthodox Theory of Distribution in Some Writings of the Early 1930s. *Review of Political Economy*, 23, pp. 169-188.
- Trabucchi, P. (2022). Capitale e sostituibilità nella teoria neowalrasiana. in: Pignalosa D. e Trezzini A. (a cura di), #Sraffa60. *La ripresa e lo sviluppo dell'economia politica classica*, Torino: Giappichelli.
- Walras, L. (1874-1877), *Éléments d'économie politique pure, ou théorie de la richesse sociale*, 2 volumi, Parigi, Corbaz.