

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DEL SANNIO

DASES

Dipartimento di Analisi
dei Sistemi Economici e Sociali

Emiliano Brancaccio

**CONTRIBUTI ALLA CRITICA
DELLA TEORIA ECONOMICA**

Quaderno DASES n° 20 – Marzo 2009

Indice

PRESENTAZIONE

ESTENSIONI DI UNO SCHEMA DI TEORIA MONETARIA DELLA RIPRODUZIONE SOCIALE

di Emiliano Brancaccio e Domenico Suppa p. 9

IL BANCHIERE CENTRALE COME “REGOLATORE” DEL CONFLITTO DISTRIBUTIVO

di Emiliano Brancaccio p. 41

SULLA IRRIDUCIBILITA' DELL'APPROCCIO DEL SURPLUS A “CASO SPECIALE” NEOCLASSICO

di Emiliano Brancaccio p. 65

NOTE SUGLI AUTORI

PRESENTAZIONE

Il presente quaderno raccoglie tre contributi alla critica della teoria neoclassica-marginalista, ossia della visione teorica che sotto svariate forme ha dominato indiscussa la scena della ricerca economica mondiale dell'ultimo trentennio. Gli articoli qui presentati si collocano infatti in un filone teorico alternativo al manistream neoclassico, che trae origine dalle opere dei fisiocratici, degli economisti classici e soprattutto di Marx. Nel corso del Novecento tale filone critico è stato ripreso e aggiornato in svariate direzioni, ma in questa sede ci soffermiamo su due particolari sentieri di sviluppo del medesimo: il cosiddetto approccio del *surplus*, scaturito dai contributi di Sraffa e dei suoi successori; e il cosiddetto approccio del *circuito monetario*, frutto di una interpretazione non convenzionale delle analisi di Wicksell, Keynes e Schumpeter. Gli interventi riportati nelle pagine seguenti traggono spunto dall'uno o dall'altro di questi due approcci, ed inoltre si propongono di avanzare una reciproca integrazione tra di essi.

Il primo articolo, scritto in collaborazione con Domenico Suppa, rappresenta la versione estesa e più generale di uno schema di sintesi tra la teoria del surplus e la teoria del circuito che prende il nome di *teoria monetaria della riproduzione sociale*. Questa teoria si propone di mettere assieme le caratteristiche fondamentali degli approcci del surplus e del circuito al fine di proporre una lettura del processo capitalistico in cui l'analisi reale e l'analisi monetaria non siano più trattate separatamente l'una dall'altra, ma vengano coerentemente integrate in una comune struttura

logica. La prima versione di tale teoria unificata presentava alcune ipotesi semplificatrici, come la trascurabilità dei profitti e degli interessi calcolati sugli anticipi salariali e la uniformità dei tassi di crescita e di profitto tra i settori. Al fine di pervenire ad uno schema più generale, tali semplificazioni vengono opportunamente rimosse nella versione estesa che sarà descritta nelle pagine seguenti. Il secondo articolo si propone di evidenziare la capacità delle analisi eterodosse di esaminare criticamente anche le ricerche più recenti e in voga nel dibattito mainstream di teoria e politica economica. In particolare, attraverso una rilettura critica dei modelli ortodossi del cosiddetto “New Consensus”, viene qui proposta una interpretazione della politica del banchiere centrale negli inconsueti termini di un’azione tesa alla regolazione e al controllo del conflitto distributivo tra le classi sociali. Il terzo articolo pubblicato in questo quaderno rappresenta una inedita dimostrazione di incoerenza di un celebre tentativo dell’economista neoclassico Frank Hahn di ridurre gli schemi di teoria critica a meri “casi speciali” dei modelli ortodossi di equilibrio economico generale intertemporale. In particolare, mostreremo che l’operazione compiuta da Hahn è irrimediabilmente viziata dalla pretesa di determinare il passato in funzione del futuro.

E’ opportuno segnalare che gli ultimi due articoli sono stati elaborati con l’intento esplicito di ristabilire un canale di comunicazione tra studiosi di diversa formazione teorica. Dopo i successi della seconda metà del Novecento, il tema del confronto tra paradigmi teorici alternativi e della relativa critica alla teoria neoclassica è stato negli ultimi anni relegato al rango di argomento di nicchia. La conseguenza è che soprattutto i giovani studiosi di formazione neoclassica appaiono oggi disabituati alla comparazione tra schemi teorici

alternativi e trovano quindi estremamente difficile approcciare alla letteratura critica, che notoriamente si caratterizza per un metodo di analisi e per uno stile espositivo estremamente diversi dal mainstream. Per consentire allora anche ai non specialisti di cogliere l'importanza e l'estrema attualità del confronto paradigmatico e della critica alla teoria neoclassica, si è in questa sede compiuto uno sforzo per presentare alcune obiezioni al New Consensus e ad Hahn all'interno di una struttura formale ispirata al celebre modello di crescita e distribuzione di Solow, che come è noto gode di larghissima diffusione in ambito mainstream.

Il primo saggio di questa raccolta costituisce un inedito in assoluto. Esso rappresenta la estensione di uno schema riportato in E. Brancaccio, *Solvency and labour effort in a monetary theory of reproduction* (EJESS, 2008/2). I successivi due interventi costituiscono rispettivamente le versioni preliminari e in italiano dei seguenti due articoli: E. Brancaccio, *The central banker as regulator of distributive conflict* (in G. Fontana and M. Setterfield, *Macroeconomic theory and macroeconomic pedagogy*, Macmillan 2009); E. Brancaccio, *On the impossibility of reducing the surplus approach to a special case of the neoclassical theory*, in attesa di pubblicazione. Ringrazio Domenico Suppa, coautore del primo articolo, per avermi autorizzato alla pubblicazione del medesimo in questa sede.

Benevento, 21 marzo 2009

E.B.

ESTENSIONI DI UNO SCHEMA DI TEORIA MONETARIA DELLA RIPRODUZIONE SOCIALE

di Emiliano Brancaccio e Domenico Suppa

1. Le origini della teoria monetaria della riproduzione

L'approccio del "surplus" - detto anche di "teoria della produzione" - trae origine dai contributi degli economisti classici e di Marx, e si è consolidato più di recente attorno all'opera di Piero Sraffa e dei suoi successori.¹ A differenza dell'approccio del surplus, le analisi cosiddette del "circuito

¹ Talvolta, per definire tale indirizzo di ricerca, è stato adoperato anche il termine di "approccio neoricardiano". Tale definizione non ci pare adeguata. Essa non a caso è stata spesso intesa in senso negativo, per mettere in discussione i legami tra questo filone di analisi e l'opera di Marx. Cfr. ad esempio Rowthorn (1974). Tra coloro i quali invece rivendicano l'ascendenza marxiana dell'approccio del surplus, cfr. Garegnani (1981). Sul nesso tra Marx e il contributo sraffiano, cfr. anche Steedman (1977). Per una ricostruzione, cfr. tra gli altri Kurz e Salvadori (2008). Ad ogni modo, la radice marxiana della teoria del surplus appare ovvia, con la sola eccezione dell'abbandono della teoria del valore-lavoro nella sua versione originaria. Ma considerare quest'ultima un elemento imprescindibile per verificare l'aderenza o meno di un approccio al lascito marxiano, risulterebbe alquanto svilente e riduttivo dell'opera complessiva del fondatore del materialismo storico. Inoltre, sullo specifico apporto di Sraffa al dibattito sulla teoria del valore-lavoro, la discussione tra gli studiosi marxisti resta aperta.

monetario” – talvolta definite anche di “teoria monetaria della produzione” – non costituiscono una vera e propria scuola organica di pensiero. L’idea del circuito monetario prende anch’essa spunto dalla tradizione classica e marxiana, in particolare dal *Tableau economique* di Quesnay e dagli schemi di riproduzione di Marx. Ma tracce della medesima possono essere individuate, secondo alcuni autori, anche da una lettura non convenzionale di Wicksell, Keynes e Schumpeter.² In Italia gli sviluppi teorici nel campo dell’approccio del surplus e delle analisi del circuito sono stati oggetto di attenta riflessione. Alcuni economisti italiani si sono distinti a livello internazionale per aver fornito dei contributi significativi alla definizione e alla sistemazione dei due impianti analitici.³

L’analisi del surplus e l’analisi del circuito presentano differenze non trascurabili, che in letteratura sono state in più occasioni messe in luce.⁴ Tuttavia i due approcci mostrano pure degli elementi comuni su alcune decisive questioni teoriche e di metodo, che riguardano non solo la critica alla visione neoclassica-marginalista dominante ma anche il criterio adottato per la costruzione di una teoria economica alternativa. Infatti, entrambi gli approcci rifiutano l’individualismo metodologico e il soggettivismo tipici della teoria neoclassica e propendono per una concezione olistica e oggettiva della realtà sociale. Secondo questa chiave di lettura il sistema economico esiste prima e indipendentemente dal

² Cfr. Graziani (1994).

³ Con riferimento ai contributi italiani, in questa sede faremo principalmente riferimento ai lavori di Garegnani (1981, 1990) nell’ambito dell’approccio del surplus e di Graziani (1994, 2003) in tema di circuito monetario. Cfr. anche Garegnani e Petri (1982) e Graziani (1982).

⁴ Tra gli altri, cfr. Messori (1984). Cfr. anche Bellofiore (1997) e Bellofiore, Guidi (1986).

singolo individuo, e a sua volta l'individuo risulta condizionato dal sistema in virtù del ruolo sociale che si troverà a ricoprire in esso. In quest'ottica una teoria alternativa a quella dominante dovrebbe essere costruita sulla base di dati oggettivi, direttamente osservabili soprattutto dalla contabilità macroeconomica e intersettoriale. Le ipotesi sul comportamento degli agenti economici dovrebbero essere invece ridotte ai minimi termini, e in ogni caso non dovrebbero basarsi su ipotetiche funzioni soggettive di preferenza. Inoltre, sia l'approccio del surplus che le analisi del circuito monetario si caratterizzano per una visione del modo di produzione molto diversa da quella neoclassica. Il capitalismo infatti non viene immaginato come un processo "lineare" che parte da dotazioni scarse e preferenze degli agenti e arriva ai prezzi e alle quantità prodotte e scambiate. Al contrario, esso viene inteso come processo "circolare". Infatti, le merci prodotte costituiscono al contempo sia gli output sia gli input del sistema, e i prezzi vengono determinati in base alla condizione che l'economia sia in grado di riprodursi continuamente sotto date condizioni storiche e sociali. Quello della riproducibilità o meno del sistema diventa quindi il nodo di fondo sul quale le strutture analitiche dei due approcci vengono edificate.

Alla luce delle suddette affinità teoriche e di metodo, in letteratura si sono registrati alcuni segnali di interesse riguardo alla opportunità di giungere a una sintesi tra l'approccio del surplus e l'approccio del circuito.⁵ Tra le varie

⁵ Lunghini, Bianchi (2004); Halevi, Taouil (1998) Si vedano inoltre le raccolte di saggi curate da Deleplace, Nell (1996), Rochon, Rossi (2003), Arena, Salvadori (2004) e le rispettive introduzioni. Cfr. anche Febrero (2006).

proposte di sintesi avanzate in letteratura noi qui ci soffermiamo su un recente schema, definito di “teoria monetaria della riproduzione sociale” (Brancaccio 2008).⁶ Scopo del presente articolo è di eliminare alcune ipotesi restrittive che caratterizzano tale schema al fine di elaborare una versione estesa e più generale del medesimo. In particolare, intendiamo qui rimuovere due assunzioni contenute nell’articolo originario citato: che il saggio di interesse sulle anticipazioni salariali sia trascurabile e che i saggi di crescita e di profitto nei diversi settori siano uniformi. Vedremo che tali restrizioni possono essere eliminate dallo schema d’origine senza alterarne le conclusioni, ma anzi arricchendole di ulteriori significati. E’ opportuno precisare che lo schema esteso di teoria monetaria della riproduzione verrà qui descritto assumendo che il lettore sia già a conoscenza della versione contenuta in Brancaccio (2008).

2. Lo schema “esteso”

Rappresentiamo un sistema capitalistico chiuso agli scambi con l’estero. Gli attori contemplati nell’analisi sono i lavoratori, le imprese e i loro proprietari considerati come un tutt’uno, le banche, ed eventualmente la banca centrale e il governo. Si suppone che vengano prodotte due merci – ad esempio grano e ferro – a mezzo di entrambe e di lavoro. Assumiamo inoltre che la tecnologia sia unica e sia data, e che

⁶ Un abbozzo preliminare di tale sintesi è contenuto in Brancaccio (2005).

la durata dei mezzi di produzione sia limitata a un solo periodo. Tutte le merci sono considerate “merci base”: ogni merce serve come input nella produzione di tutte le altre. Nessuna delle ipotesi qui specificate risulta decisiva per il conseguimento dei risultati chiave dello schema. Riportiamo qui di seguito le variabili contemplate all’interno dell’analisi:

a_{jh}	Coefficienti tecnici di produzione: quantità della merce j necessaria per produrre una unità della merce h
l_j	Coefficienti di lavoro: quantità di lavoro necessaria a produrre una unità della merce j
K_j	Quantità della merce j impiegata come input in tutta l'economia all'inizio di ogni periodo
X_j	Quantità della merce j prodotta al termine di ogni periodo
p_j	Prezzo monetario di produzione della merce j calcolato in base al saggio di profitto “normale” e al salario monetario corrispondente
q_j^α	Quantità della merce j consumata da una classe sociale o da altro operatore: per $\alpha=L$ dai lavoratori, per $\alpha=K$ dai capitalisti, per $\alpha=Z$ dal settore pubblico o da altro agente erogatore di spesa autonoma non generatrice di capacità produttiva.
K	Valore monetario totale del capitale
w	Salario monetario per unità di lavoro
r	Saggio di profitto normale
g_j	Saggio di accumulazione degli input necessari alla produzione della merce output prodotta nel settore j
λ^α	Rapporto tra le merci consumate dalla classe sociale (o agente esterno al sistema produttivo) α
γ_j	Deviazione del saggio di profitto r dal suo livello “normale” nel settore j (se $\gamma=1$, il saggio di profitto di mercato è uguale a quello

	“normale”)
δ_{jt}	Deviazione nel periodo t del prezzo monetario della merce j dal prezzo corrispondente alla distribuzione “normale” ($\delta_{jt}=1$ implica nessuna deviazione)
u_j	Deviazione nel settore j del grado di utilizzo della capacità produttiva dal suo livello “normale” ($u_j=1$ implica nessuna deviazione)
s_k	Propensione al risparmio dei capitalisti, compresa dell'area zero e uno
Y	Valore monetario della produzione totale al lordo dei reimpieghi
C	Spesa monetaria per consumi
I	Spesa monetaria per investimenti
Z	Spesa monetaria autonoma non generatrice di capacità produttiva (per esempio la spesa pubblica)

Rispetto alla versione riportata in Brancaccio (2008) adotteremo qui una simbologia quanto più possibile simile, ma per esigenze espositive si varieranno le notazioni relative ai coefficienti tecnici di produzione: seguendo un uso molto comune, il coefficiente tecnico a_{jh} qui indicherà la quantità della generica merce j (input) necessaria a produrre una unità della generica merce h (output).⁷ Va inoltre tenuto presente che in questo schema a due soli settori adotteremo il pedice c per indicare il grano (corn) e il pedice i per il ferro (iron). Ogni periodo corrisponde ad un periodo di produzione delle merci. Le variabili non datate con pedice deponente sono relative al

⁷ Brancaccio (2008) segue l'impostazione di Kurz e Salvadori (1995) che usano indicare con il primo pedice l'output e con il secondo l'input.

tempo t . Il modello è composto dalle seguenti quindici equazioni:

$$(1) \quad p_c = (1+r)l_c w + (1+r)^2(p_c a_{cc} + p_i a_{ic})$$

$$(2) \quad p_i = (1+r)l_i w + (1+r)^2(p_c a_{ci} + p_i a_{ii})$$

$$(3) \quad Y = \delta_{ct} p_c u_c X_c + \delta_{it} p_i u_i X_i$$

$$(4) \quad Y = l_c u_c X_c w + l_i u_i X_i w + \gamma_c r l_c u_c X_c w + \gamma_i r l_i u_i X_i w + \\ + (1+\gamma_c r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c) + \\ + (1+\gamma_i r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i)$$

$$(5) \quad Y = C + I + Z$$

$$(6) \quad I = (1+g_c)(\delta_{ct} p_c a_{cc} X_c + \delta_{it} p_i a_{ic} X_c) + \\ + (1+g_i)(\delta_{ct} p_c a_{ci} X_i + \delta_{it} p_i a_{ii} X_i)$$

$$(7) \quad C = (l_c u_c X_c + l_i u_i X_i)w + \\ + (1-s_k)[\gamma_c r(l_c u_c X_c)w + \\ + (1+\gamma_c r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c) + \\ + \gamma_i r(l_i u_i X_i)w + \\ + (1+\gamma_i r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i)]$$

$$(8) (l_c u_c X_c + l_i u_i X_i)w = \delta_{ct} p_c q_c^L + \delta_{it} p_i q_i^L$$

$$(9) (1 - s_k) [\gamma_c r l_c u_c X_c w + \\ + (1 + \gamma_c r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c) + \\ + \gamma_i r l_i u_i X_i w + \\ + (1 + \gamma_i r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i)] = \\ = \delta_{ct} p_c q_c^K + \delta_{it} p_i q_i^K$$

$$(10) Z = \delta_c p_c q_c^Z + \delta_i p_i q_i^Z$$

$$(11) K_c = a_{cc} X_c + a_{ci} X_i$$

$$(12) K_i = a_{ic} X_c + a_{ii} X_i$$

$$(13) \lambda^Z = \frac{q_i^Z}{q_c^Z}$$

$$(14) \lambda^L = \frac{q_i^L}{q_c^L}$$

$$(15) \lambda^K = \frac{q_i^K}{q_c^K}$$

La struttura del sistema riproduce in gran parte quella riportata in Brancaccio (2008), al quale rinviamo per la descrizione delle singole equazioni e della logica complessiva della teoria. Tuttavia, rispetto alla versione originaria dello schema, sono state qui rimosse due rilevanti ipotesi semplificatrici. In primo luogo, nell'articolo d'origine non erano ammesse differenze tra i settori nei saggi di accumulazione, nelle deviazioni da prezzi e capacità normali e quindi anche nei saggi di profitto di mercato. Al contrario, in questa sede si prevede che tali variabili possano differenziarsi tra settore e settore. Ecco perché qui avremo per i vari settori diversi saggi di accumulazione g , diverse deviazioni δ dai prezzi normali, diverse deviazioni u dall'utilizzo normale e diverse deviazioni γ dal saggio di profitto normale, tutti opportunamente specificati attraverso i rispettivi pedici. Riguardo ai saggi di accumulazione, va notato che ognuno di essi si riferisce alla crescita degli input necessari alla produzione dell'output di ogni settore.⁸

In secondo luogo, nello schema originario di Brancaccio (2008) veniva adottata l'ipotesi semplificatrice di un saggio di interesse e di un saggio di profitto entrambi trascurabili sugli anticipi salariali. In questa sede l'ipotesi di un profitto e di un interesse trascurabili sui salari viene eliminata. Di conseguenza, il meccanismo di finanziamento delle attività produttive, di formazione dei profitti e di rimborso dei prestiti si modifica nel seguente modo. Innanzitutto, resta valido lo scarto temporale esistente tra l'impiego di lavoro e l'impiego dei mezzi di produzione, e

⁸ Ciò significa, per esempio, che g_c si riferisce al settore del grano nel senso che corrisponde al tasso di accumulazione degli input di grano e di ferro necessari alla produzione dell'output di grano.

quindi viene confermata pure l'esistenza di due differenti scarti temporali tra prestiti e rimborsi, uno per il monte salari anticipato e l'altro per i finanziamenti necessari all'acquisto di mezzi di produzione. Infatti, si suppone che i lavoratori siano pagati all'inizio di ogni periodo e lavorino e producano nello stesso periodo; anche i mezzi di produzione sono acquistati e pagati all'inizio di ogni periodo ma si ipotizza che occorra un periodo esatto per produrli, il che implica che essi potranno essere utilizzati solo nel periodo successivo. Pertanto, il circuito del rimborso dura un periodo per il monte salari e due periodi per i mezzi di produzione. Ossia, nel caso delle anticipazioni salariali, un prestito erogato all'inizio di un periodo dovrà essere rimborsato al termine del medesimo; invece, nel caso dei mezzi di produzione, un prestito erogato all'inizio di un periodo potrà essere rimborsato al termine del periodo successivo. Pertanto, il saggio di profitto verrà calcolato sul monte salari o sul valore dei mezzi di produzione in base a scadenze diverse: un saggio di profitto sui salari anticipati che si riferisce a un solo periodo, e un saggio di profitto sui prestiti necessari all'acquisto di mezzi di produzione che si riferisce a due periodi. Naturalmente, lo stesso vale per i saggi di interesse⁹.

⁹ In linea di principio, questa novità implica che bisognerebbe ammettere tanti saggi di profitto e tanti saggi d'interesse per quanti siano i periodi considerati. Si può tuttavia assumere in prima approssimazione che i saggi di profitto e di interesse siano stabili nell'arco di due periodi. Come si rileva dalle equazioni del sistema, ciò permette di distinguere i montanti dei saggi di profitto e di interesse relativi a un periodo da quelli che si riferiscono a due periodi, semplicemente elevando al quadrato questi ultimi. E' bene chiarire che questa ipotesi non risulta minimamente indispensabile ai fini dei risultati di base dello schema esteso; essa evita solo che il sistema venga inutilmente caricato di troppe variabili.

Infine, rispetto allo schema originario di Brancaccio (2008), vi è qui una novità ulteriore. In questa versione estesa ammettiamo infatti che non solo i lavoratori ma anche i capitalisti e il settore pubblico effettuino una spesa per l'acquisto di beni di consumo. Pertanto, abbiamo dovuto qui specificare la distribuzione dei consumi tra grano e ferro di tutti e tre gli attori sociali considerati.

Per tutto il resto lo schema si conforma all'analisi già riportata in Brancaccio (2008). Infatti, le equazioni (1) e (2) determinano i prezzi monetari corrispondenti alla distribuzione normale. L'equazione (3) indica il valore della produzione nazionale. La (4) indica la distribuzione del reddito nazionale tra salari e profitti. La (5) rappresenta l'equilibrio macroeconomico. La (6) indica la spesa per investimenti e la (7) la spesa complessiva per consumi. Le equazioni (8), (9), (10) e le equazioni (13), (14), (15) descrivono rispettivamente le modalità di spesa per consumi e la distribuzione merceologica degli stessi da parte di lavoratori, capitalisti e settore pubblico. Infine, le equazioni (11) e (12) ci danno le quantità di grano e di ferro impiegate come input produttivi all'inizio di ogni periodo: per dati livelli di K_c e K_i disponibili come input, i corrispondenti livelli di X_c e X_i costituiranno la produzione che può essere realizzata in condizioni di utilizzo "normale" della capacità produttiva.

3. Una istantanea dello schema "esteso"

Lo schema esteso di teoria monetaria della riproduzione descritto nelle pagine precedenti rivela un grado di

complessità superiore rispetto alla struttura originaria contenuta in Brancaccio (2008). Anche sul piano matematico il sistema si articola in un numero maggiore di equazioni e di variabili, rispettivamente 15 e 38. Posto allora che si voglia pervenire a una soluzione del sistema, e assumendo che vengano le consuete condizioni di esistenza, bisognerà fissare 23 variabili esogene per ottenere le restanti 15 endogene. Qui di seguito proponiamo una determinazione che verte sulle seguenti variabili esogene:

$$\lambda^L, \lambda^K, \lambda^Z, l_c, l_b, a_{cc}, a_{cb}, a_{ic}, a_{ib}, r, w, K_c, K_b, \delta_{i(t-1)}, \delta_{c(t-1)}, s_{jb}, g_c, g_b, Z, \gamma_b, u_b, \delta_{ct}, \delta_{it}$$

Saranno quindi endogene le restanti 15 variabili:

$$p_c, p_b, X_c, X_b, \gamma_c, u_c, Y, C, I, q_c^L, q_i^L, q_c^K, q_i^K, q_c^Z, q_i^Z$$

(oppure si potrebbe porre u_c come variabile esogena e considerare δ_{ct} come variabile endogena). Per risolvere il sistema, assegniamo r , w e i coefficienti tecnici l_j e a_{jb} , in modo che le equazioni (1) e (2) determinino i prezzi p_j . Dati anche gli input K_j , le equazioni (11) e (12) determinano le quantità X_j che possono essere prodotte in condizioni di normale utilizzo della capacità produttiva. Sostituendo le equazioni (4), (6) e (7) nella (5) e l'equazione (3) nella (4), otteniamo un sistema di due equazioni, rispettivamente denominate (5') e (4'), che permettono di esplicitare in termini generali le seguenti due funzioni:

$$\begin{aligned} \gamma_c & (\delta_{ct}, \delta_{ib}, \gamma_b, u_b, \dots) \\ u_c & (\delta_{ct}, \delta_{ib}, \gamma_b, u_b, \dots) \end{aligned}$$

Le espressioni algebriche di queste due funzioni possono essere ottenute seguendo il procedimento di soluzione appena accennato, che tuttavia non approfondiamo per non appesantire l'esposizione. Tali funzioni permettono di conoscere il valori di equilibrio macroeconomico della deviazione γ_c del saggio di profitto di mercato nel settore del grano rispetto al saggio di profitto normale, e della deviazione u_c dalla capacità produttiva normale nel settore del grano. Alternativamente, se consideriamo δ_{ct} come variabile endogena, allora la (5') e la (4') saranno rappresentate dalle funzioni:

$$\begin{aligned} \gamma_c &(\delta_{ib}, \gamma_b, u_c, u_b, \dots) \\ \delta_{ct} &(\delta_{ib}, \gamma_b, u_c, u_b, \dots) \end{aligned}$$

che si prestano a una interpretazione analoga alle precedenti con la sola differenza che in questo caso è assunto esogeno lo scostamento u_c dal livello normale della capacità produttiva nel settore del grano, mentre la deviazione δ_{ct} dal prezzo normale p_c è determinata endogenamente.

4. A ritroso verso lo schema originario

Posto che le condizioni matematiche di esistenza siano rispettate, quella appena descritta è la procedura necessaria al conseguimento di una soluzione per lo schema “esteso” di teoria monetaria della riproduzione. Adesso tuttavia può essere utile centrare l'attenzione sul legame esistente tra lo schema esteso fin qui esaminato e l'analisi originaria riportata in

Brancaccio (2008). A questo scopo basta procedere gradualmente dal primo alla seconda, reintroducendo una per volta le ipotesi semplificatrici che avevamo rimosso. In questo modo, tra l'altro, riusciremo più facilmente a esplicitare le equazioni del sistema e potremo anche cogliere alcune caratteristiche della teoria finora rimaste nascoste. Iniziamo con il reintrodurre l'ipotesi che i saggi di profitto e di interesse calcolati sul monte salari anticipato siano trascurabili. Il sistema assume la seguente forma:

$$(5') \quad 1 + \gamma_c r = \frac{1}{s_k (\delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c + \delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c)} \cdot \\ \cdot [Z - s_k (1 + \gamma_i r) (\delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i + \delta_{i(t-1)} p_c a_{ci} X_i) + \\ + (1 + g_c) (\delta_{ct} p_c a_{cc} X_c + \delta_{ii} p_i a_{ic} X_c) + \\ + (1 + g_i) (\delta_{ii} p_i a_{ii} X_i + \delta_{ct} p_c a_{ci} X_i)]$$

$$(4') \quad \delta_{ct} p_c u_c X_c + \delta_{ii} p_i u_i X_i = (l_c u_c X_c + l_i u_i X_i) w + \\ + (1 + \gamma_c r) (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c) + \\ + (1 + \gamma_i r) (\delta_{i(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i)$$

Come già detto con riferimento allo schema esteso, l'equazione (5'), dato δ_{ct} , consente di determinare γ_c . Quindi, conosciuti i valori di δ_{ct} e γ_c , l'equazione (4') permette di determinare u_c . Più in generale, si può dire che l'equazione (4') individua tutte le combinazioni di u_c e δ_{ct} che sono compatibili

con l'equilibrio macroeconomico. Va comunque tenuto presente che si sarebbe anche potuto assegnare un valore a u_c e poi mettere a sistema la (4') e la (5') per ottenere γ_c e δ_{ct} .

I valori che assumeranno le variabili δ_{jt} e u_j dipenderanno dalle decisioni imprenditoriali in merito alle diverse, possibili modalità di adeguamento del valore della produzione alla spesa monetaria. Gli imprenditori potranno decidere di agire sui prezzi, modificando i δ_{jt} , oppure sulla capacità produttiva per mezzo dei u_j . Naturalmente, è lecito ritenere che nella realtà concreta essi agiranno su entrambi i versanti, individuando di volta in volta le combinazioni di variazioni di prezzo e di quantità ritenute più convenienti. Ad ogni modo, seguendo l'orientamento metodologico di Brancaccio (2008), noi qui rinunceremo a formulare ipotesi specifiche in merito alle decisioni imprenditoriali su prezzi e quantità, e lasceremo quindi aperto il campo a mutamenti degli uni, delle altre o di entrambi.

A questo punto ci troviamo di fronte a una soluzione intermedia tra lo schema esteso e lo schema originario. Abbiamo infatti reintrodotta l'ipotesi semplificatrice di profitti e interessi trascurabili sui salari anticipati, ma abbiamo mantenuto la possibilità di tassi di crescita e di profitto difforni tra i settori. Questo caso ibrido permette di visualizzare una importante proprietà del sistema di produzione: si tratta della interdipendenza tra i settori, che nella versione originaria dello schema rimaneva sotto vari aspetti nell'ombra. Al riguardo va notato che le decisioni prese in un settore produttivo riguardo a prezzi, quantità e saggio di profitto possono incidere in modo determinante sulle possibili combinazioni di prezzi, quantità e profitti degli altri settori. Al limite uno dei due settori potrebbe anche svolgere un ruolo "trainante" rispetto a tutto il sistema produttivo, costringendo

l'altro settore ad adeguarsi e a tenere il passo. Da un punto di vista formale l'eventuale posizione di preminenza di un settore rispetto all'altro potrà essere rappresentata da una opportuna scelta delle esogene e delle endogene.¹⁰

Possiamo ora completare la descrizione della procedura per l'individuazione di una soluzione. Dall'equazione (3) si potrà ricavare Y , dalla (7) si ricava C , dalla (6) si calcola I e dalle equazioni (8), (9) e (10), insieme alle (13), (14) e (15), potremo ottenere le quantità fisiche di grano e di ferro consumate rispettivamente da lavoratori, capitalisti e "settore pubblico". Inoltre, possiamo verificare che sul piano strettamente formale i consumi dei lavoratori, e quindi anche i salari reali, costituiscono un residuo determinato a valle dell'analisi. Un mutamento del salario reale normale non è escluso, ma sul piano matematico dovrà sempre passare per una variazione del saggio di profitto normale esogeno, magari indotta da continue pressioni rivendicative sul salario monetario o sui coefficienti di lavoro. Mettendo poi a confronto le equazioni (4') e (5'), si può ricavare la seguente equazione che descrive l'equilibrio macroeconomico:

$$\begin{aligned}
 (6') \quad & Z + (1 + g_c)(\delta_{ct} p_c a_{cc} X_c + \delta_{it} p_i a_{ic} X_c) + \\
 & + (1 + g_i)(\delta_{it} p_i a_{ii} X_i + \delta_{ct} p_c a_{ci} X_i) = \\
 & = s_k [\delta_{ct} p_c u_c X_c + \delta_{it} p_i u_i X_i - (l_c u_c X_c + l_i u_i X_i) w]
 \end{aligned}$$

¹⁰ Non si tratterebbe di una novità, dal punto di vista della letteratura. Si veda ad esempio Lunghini e Bianchi (2004).

Il procedimento risolutivo appena delineato costituisce una sorta di “istantanea” del circuito della riproduzione, che permette di vedere ciò che spesso rimane dietro le quinte dell’analisi, come i nessi tra proporzioni e livelli assoluti, tra posizioni di lungo e di breve periodo, tra variabili fisiche e monetarie. L’ipotesi di assegnati input iniziali deriva proprio dall’obiettivo di fissare una “istantanea” del processo, e non assume il significato di un ritorno al paradigma neoclassico della scarsità. La logica della riproduzione risulta cioè pienamente rispettata, e con essa anche la correlata modalità di formazione dei prezzi e della distribuzione.¹¹

Reintroduciamo infine anche l’altra ipotesi semplificatrice di Brancaccio (2008), in base alla quale sussiste piena che uguaglianza tra i vari γ_j , δ_{jt} , $\delta_{j(t-1)}$, u_j e g_j nei due settori. In tal caso l’equazione (5’) si semplifica notevolmente e può essere scritta come:

$$(5'') \quad 1 + \gamma r = \frac{1}{s_k} \frac{\delta_t}{\delta_{t-1}} \left(\frac{Z}{\delta_t K} + 1 + g \right)$$

¹¹ Cfr. Brancaccio (2008): “Fissare gli input K_j come esogeni non implica alcun ritorno alla logica della scarsità neoclassica. I prezzi corrispondenti alla distribuzione normale restano infatti determinati in modo da garantire le condizioni di riproducibilità del sistema, e senza alcun riferimento all’equilibrio tra dotazioni di risorse date e le rispettive domande. Riguardo poi ai prezzi di mercato, è vero in effetti che essi potrebbero rispondere a un eventuale squilibrio tra reddito e spesa monetaria, ma anche in tal caso non vi è alcun nesso con la definizione di scarsità in senso neoclassico. Piuttosto, la dinamica dei prezzi di mercato e i conseguenti effetti distributivi possono esser visti come un riflesso delle asimmetrie e potere tra capitalisti e lavoratori nell’accesso alla moneta, asimmetrie inconcepibili nell’ambito della teoria dominante.”

nella quale, per definizione:

$$K = p_c a_{cc} X_c + p_c a_{ci} X_i + p_i a_{ic} X_c + p_i a_{ii} X_i = p_c K_c + p_i K_i$$

Se poi si assume pure che la propensione al risparmio dei capitalisti sia uguale a 1, che $\delta_{jt} = \delta_{j(t-1)}$ e che la componente autonoma della spesa sia nulla, si ottiene:

$$(5''') \quad \gamma r = g$$

Siamo dunque giunti a ritroso fino al medesimo risultato dell'analisi di Brancaccio (2008). Sotto date ipotesi semplificatrici, l'equilibrio macroeconomico corrisponde alla semplice uguaglianza tra il tasso di profitto di mercato e il tasso di accumulazione.

4. L'avvio della sequenza del circuito

La soluzione matematica fin qui descritta costituisce una mera "istantanea" del circuito monetario della riproduzione. Adesso proviamo a delineare la "sequenza" del circuito monetario insita nello schema precedentemente esposto. In questo paragrafo ci dedicheremo all'avvio della sequenza, che verte sull'atto di erogazione dei prestiti bancari alle imprese e su una prima definizione dell'equilibrio macroeconomico. Nei paragrafi successivi esamineremo la fase dei rimborsi finali dei medesimi, concentrando l'attenzione sulla capacità o meno

di ogni settore di chiudere il circuito del finanziamento. Si tenga presente che per descrivere la sequenza del circuito monetario faremo nuovamente a meno delle ipotesi semplificatrici contenute in Brancaccio (2008). Torniamo cioè allo schema esteso, che implica sia tassi di profitto e di accumulazione difformi tra i settori, sia profitti e interessi positivi sugli anticipi salariali.

Manteniamo l'ipotesi di un saggio di profitto normale e di un salario monetario esogeni. Inoltre, assumiamo inizialmente che le imprese impieghino la loro capacità produttiva al livello normale: $u_c = u_i = 1$. Pertanto, note le tecniche a_{jh} e date le quantità di input iniziali disponibili K_j anche le quantità X_j da produrre sono note e così anche la distribuzione degli input tra i settori produttivi. Assumiamo che in origine anche i prezzi corrispondano al loro livello "normale": $\delta_{jt} = \delta_{j(t-1)} = 1$. La sequenza parte con una richiesta di prestiti che le imprese rivolgono alle banche. Una prima categoria di prestiti sarà rivolta a dare copertura al monte salari che le imprese dovranno pagare ai lavoratori per poter produrre le quantità X_j e sarà pari a:

$$(l_c X_c + l_i X_i)w$$

Inoltre, verrà chiesta a prestito una somma pari a:

$$(1 + g_c)(p_c a_{cc} X_c + p_i a_{ic} X_c) + (1 + g_i)(p_c a_{ci} X_i + p_i a_{ii} X_i)$$

necessaria per l'acquisto di mezzi di produzione a fini di reintegro e di investimento. Passiamo all'analisi dell'equilibrio macroeconomico. Assumendo per semplicità che la componente autonoma della domanda aggregata Z sia nulla,

Sostituendo la (3), la (6) e la (7) nella (5), la condizione di equilibrio macroeconomico risulta essere:¹²

$$\begin{aligned}
 (7') \quad & \delta_{ct} p_c u_c X_c + \delta_{it} p_i u_i X_i = (l_c u_c X_c + l_i u_i X_i) w + \\
 & + (1 - s_k) [\gamma_c r l_c u_c X_c w + \\
 & \quad + (1 + \gamma_c r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c) + \\
 & \quad + \gamma_i r l_i u_i X_i w + \\
 & \quad + (1 + \gamma_i r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i)] + \\
 & + (1 + g_c) (\delta_{ct} p_c a_{cc} X_c + \delta_{it} p_i a_{ic} X_c) + \\
 & + (1 + g_i) (\delta_{it} p_c a_{ci} X_i + \delta_{it} p_i a_{ii} X_i)
 \end{aligned}$$

5. I rimborsi settore per settore

Avendo rinunciato all'ipotesi di uniformità nei tassi di crescita e di profitto tra i settori, l'equilibrio macroeconomico appena descritto non implica in alcun modo l'equilibrio settoriale. I singoli settori potranno infatti trovarsi in condizioni di squilibrio pur nel rispetto dell'equilibrio indicato dalla (7'). Occorre allora superare i problemi di indeterminazione dovuti

¹² Nonostante le ipotesi più generali su cui si basa l'equazione (7'), questa può essere ancora ricondotta alla (6), considerando che nella (7') il valore racchiuso nelle parentesi quadre è pari al valore della produzione totale meno il monte salari e che Z nella (7') è pari a zero.

ad un approccio esclusivamente aggregato. A questo scopo, e per non appesantire troppo l'esposizione algebrica, reintroduciamo alcune ipotesi semplificatrici. Assumiamo infatti che capitalisti risparmino tutto il loro reddito: $s_k = 1$; e che la componente autonoma della domanda non generatrice di capacità produttiva sia nulla: $Z = 0$. Tali ipotesi ovviamente modificano le equazioni (5) e (7) ed inoltre fanno perdere di significato le equazioni (9), (10), (13) e (15), visto che non si pone più alcun problema di consumo dei capitalisti o del settore pubblico. La condizione di equilibrio macroeconomico allora diventa:

$$(16) \quad \delta_{ct} p_c u_c X_c + \delta_{it} p_i u_i X_i = (l_c u_c X_c + l_i u_i X_i) w + \\ + (1 + g_c) (\delta_{ct} p_c a_{cc} X_c + \delta_{it} p_i a_{ic} X_c) + \\ + (1 + g_i) (\delta_{it} p_c a_{ci} X_i + \delta_{it} p_i a_{ii} X_i)$$

Il valore totale della produzione deve essere pari al valore complessivo della spesa monetaria, corrispondente al monte salari totale più la domanda per investimenti. Riguardo poi agli equilibri settoriali tra spesa e reddito, la loro esplicitazione non è necessaria ai fini del nostro ragionamento. Il nostro scopo adesso è di verificare se le imprese siano o meno in grado di rimborsare i prestiti, e tale controllo può essere effettuato semplicemente raffrontando redditi e rimborsi, senza alcun riguardo al livello e alla distribuzione della spesa che li abbia generati. Tuttavia, a titolo puramente esemplificativo, possiamo qui esplicitare gli equilibri settoriali tra spesa e redditi. A questo scopo occorre però introdurre delle ipotesi semplificatrici in merito alla distribuzione tra grano e ferro

delle spese dei lavoratori. Se assumiamo ad esempio che $\lambda_L = 0$, e cioè che i lavoratori spendano l'intero monte salari in grano, allora gli equilibri settoriali tra spesa e produzione possono esser descritti dalle seguenti equazioni:

$$\begin{aligned}
 (17) \quad & (1 + \gamma_c r) l_c u_c X_c w + \\
 & + (1 + \gamma_c r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c) = \\
 & = l_c u_c X_c w + l_i u_i X_i w + \\
 & + (1 + g_c) (\delta_{ct} p_c a_{cc} X_c) + (1 + g_i) (\delta_{ct} p_c a_{ci} X_i)
 \end{aligned}$$

per il settore del grano, e:

$$\begin{aligned}
 (18) \quad & (1 + \gamma_i r) l_i u_i X_i w + \\
 & + (1 + \gamma_i r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i) = \\
 & = (1 + g_i) (\delta_{it} p_i a_{ii} X_i) + (1 + g_c) (\delta_{it} p_i a_{ic} X_c)
 \end{aligned}$$

per il settore del ferro. Naturalmente, l'ipotesi sulla distribuzione settoriale della spesa dei lavoratori è arbitraria e può essere sostituita da qualsiasi altra assunzione in merito. Ma come abbiamo già precisato, se il nostro scopo è quello di verificare la capacità di rimborso dei prestiti di ogni settore, allora basta confrontare rimborsi e redditi senza alcuna esigenza di soffermarsi sulla spesa e sulla sua ripartizione tra le merci prodotte. Tralasciamo dunque la domanda e

concentriamo l'attenzione sul problema dei rimborsi dei prestiti. Nelle equazioni (17) e (18) il profitto complessivo viene calcolato sul capitale anticipato nel periodo precedente, e quindi in base alla deviazione δ_j riferita a quel periodo. Ora, a fronte del reddito ottenuto dalla vendita della produzione, le imprese dovranno effettuare globalmente i seguenti rimborsi alle banche, rispettivamente inerenti il primo termine al pagamento dei salari e il secondo alle spese per investimenti:

$$(1+i)(l_c u_c X_c + l_i u_i X_i)w + \\ + (1+i)^2 [\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c] + \\ + [\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i]$$

dove i è il tasso di interesse annuo sui prestiti bancari. La quota di rimborsi dovuti dall'industria del grano sarà:

$$(1+i)l_c u_c X_c w + (1+i)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c)$$

e quella dovuta dall'industria del ferro sarà:

$$(1+i)l_i u_i X_i w + (1+i)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i)$$

Riguardo alle scadenze dei rimborsi, va ricordato che c'è uno scarto temporale tra i rimborsi dei prestiti per il pagamento dei salari e i rimborsi dei prestiti necessari all'acquisto dei mezzi di produzione. Abbiamo infatti assunto che i prestiti del monte salari, contratti all'inizio del periodo, debbano essere restituiti al termine del medesimo. Ed abbiamo invece ipotizzato che i prestiti relativi alle spese per investimenti, contratti all'inizio di un periodo, possano essere restituiti più tardi, ossia al termine non del periodo corrente ma di quello successivo, e che su di essi occorra pagare il tasso di interesse composto i fissato in modo esogeno dalla contrattazione tra imprese e banche. Si noti in proposito che al netto degli interessi pagati, il secondo termine delle ultime espressioni riportate sopra corrisponde proprio all'investimento del periodo precedente. Ciò vale globalmente:

$$\begin{aligned}
 & (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c) + \\
 & \quad + (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i) = \\
 & = (1 + g_c) (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_{c(t-1)} + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_{c(t-1)}) + \\
 & \quad + (1 + g_i) (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_{i(t-1)} + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_{i(t-1)}) = I_{t-1}
 \end{aligned}$$

Se poi scomponiamo a livello settoriale, avremo che per l'industria che produce grano:

$$\begin{aligned}
 & (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c) = \\
 & = (1 + g_c) (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_{c(t-1)} + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_{c(t-1)}) = I_{c(t-1)}
 \end{aligned}$$

mentre per quella che produce ferro:

$$\begin{aligned} & (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i) = \\ & = (1 + g_i) (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_{i(t-1)} + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_{i(t-1)}) = I_{i(t-1)} \end{aligned}$$

È bene chiarire che l'unica ipotesi decisiva per i risultati dello schema è che per almeno una tipologia di prestiti i rimborsi avvengano con un periodo di ritardo rispetto alle erogazioni. Questa ipotesi consente di superare una lunga controversia interna al dibattito sul circuito, relativa al fatto che in un sistema nel quale erogazioni e rimborsi dovessero realizzarsi nello stesso periodo sarebbe impossibile pagare in moneta gli interessi dovuti alle banche. Inoltre, la medesima ipotesi rende plausibile l'esistenza di un moltiplicatore della spesa autonoma nell'ambito del circuito.¹³ Tutte le altre ipotesi svolgono invece il mero compito di semplificare i passaggi algebrici.

6. Vitalità, solvibilità e sostenibilità del sistema

Al tempo della restituzione dei prestiti e dei relativi interessi, le imprese si troveranno con profitti netti non negativi solo se il reddito derivante dalle vendite non è inferiore ai rimborsi dovuti. Soltanto in tal caso la solvibilità delle imprese potrà

¹³ Per approfondimenti, cfr. Brancaccio (2005, 2008).

dirsi rispettata. A livello aggregato dovrà essere soddisfatta la condizione:

$$\begin{aligned}
 & (1 + \gamma_c r) l_c u_c X_c w + \\
 & \quad + (1 + \gamma_c r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c) + \\
 & + (1 + \gamma_i r) l_i u_i X_i w + \\
 & \quad + (1 + \gamma_i r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i) \geq \\
 & \geq (1+i)(l_c u_c X_c + l_i u_i X_i) w + \\
 & \quad + (1+i)^2 [(\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c) + \\
 & \quad \quad + (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i)]
 \end{aligned}$$

che potrebbe essere risolta sostituendo a $\gamma_c r$ e $\gamma_i r$ un saggio di profitto medio. Per verificare la solvibilità di ogni singola industria occorrerà invece concentrarsi sulla differenza tra reddito e rimborsi settore per settore. Per l'industria del grano avremo dunque:

$$\begin{aligned}
 & (1 + \gamma_c r) l_c u_c X_c w + \\
 & \quad + (1 + \gamma_c r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c) \geq \\
 & \geq (1+i) l_c u_c X_c w + (1+i)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{cc} X_c + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ic} X_c)
 \end{aligned}$$

e per l'industria che produce ferro:

$$(1 + \gamma_i r) l_i u_i X_i w + (1 + \gamma_i r)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i) \geq (1+i) l_i u_i X_i w + (1+i)^2 (\delta_{c(t-1)} p_c a_{ci} X_i + \delta_{i(t-1)} p_i a_{ii} X_i)$$

Se adesso poniamo:

$$x = \gamma_j r$$

$$L_j = l_j u_j X_j w$$

$$K_j = (\delta_{j(t-1)} p_j a_{jj} X_j + \delta_{h(t-1)} p_h a_{hj} X_j)$$

Si può verificare che l'equazione

$$(1+x)L_j + (1+x)^2 K_j = (1+x)L_j + (1+x)^2 K_j$$

con x incognita, ammette le due radici:

$$x_1 = -\frac{L_j + (1+i)K_j}{K_j}, \quad x_2 = i$$

Scartando le soluzioni negative per $\gamma_j r$, le due precedenti disuguaglianze possono essere soddisfatte solo se:

$$\gamma_c r \geq i$$

$$\gamma_i r \geq i$$

Queste rappresentano le *condizioni di solvibilità* finanziaria dei due settori. Tali condizioni risultano molto più stringenti della canonica *condizione di vitalità* del sistema. Quest'ultima infatti non ha a che fare con i problemi di tenuta monetaria e finanziaria delle imprese poiché si riferisce esclusivamente alle caratteristiche fisico-tecniche dell'economia considerata. La condizione di vitalità, infatti, attiene alla capacità di un sistema economico di produrre almeno quel che è necessario per il reintegro degli input produttivi. In sostanza, per soddisfare la condizione di vitalità dovranno essere verificate le disuguaglianze:

$$X_c \geq a_{cc}X_c + a_{ci}X_i$$

$$X_i \geq a_{ic}X_c + a_{ii}X_i$$

Ossia, il grano dovrà essere prodotto in quantità maggiori o uguali rispetto al grano assorbito come input produttivo nelle due industrie del grano e del ferro. Condizione analoga dovrà essere rispettata nella produzione del ferro. Partendo dal sistema dei prezzi, costituito dalle equazioni (1) e (2), si può dimostrare che la condizione di vitalità equivale alla determinazione ad un saggio di profitto massimo (inteso come il saggio di profitto che corrisponde ad un salario unitario nullo) maggiore di zero. Invece, come si è visto, la condizione di solvibilità è più restrittiva poiché richiede a livello di singola industria che ogni saggio di profitto di mercato sia maggiore o al limite uguale al tasso d'interesse sui prestiti bancari. Infine, è possibile che per dati livelli del salario monetario, del saggio di profitto normale, dei coefficienti tecnici e di lavoro e delle altre esogene, scaturiscano delle soluzioni tali da implicare una retroazione delle endogene sulle esogene.¹⁴ In tal modo si può contemplare esplicitamente l'idea del conflitto inerente al comando del capitale sul lavoro e alla distribuzione tra le classi del reddito prodotto. In questa ottica le aree di ammissibilità per la riproduzione generale del sistema potranno ulteriormente ridimensionarsi, rispetto a quelle che scaturiscono dalla mera verifica delle condizioni di vitalità fisica e di solvibilità monetaria dell'economia. Parliamo in tal caso di una *condizione di sostenibilità politica* generale del sistema.¹⁵

¹⁴ Brancaccio (2005, 2008).

¹⁵ Per approfondimenti, cfr. Brancaccio (2008).

7. Conclusioni

Abbiamo mostrato che lo schema di teoria monetaria della produzione contenuto in Brancaccio (2008) può fare a meno delle ipotesi semplificatrici di assenza di saggi di interesse e di profitto sugli anticipi salariali, e di uniformità dei saggi di crescita e di profitto tra i settori. Abbiamo inoltre rilevato che la rimozione di tali ipotesi permette di esaminare le condizioni di solvibilità a livello di singoli settori. Ad avviso di chi scrive, il nesso tra l'analisi aggregata e l'analisi settoriale della condizione di solvibilità merita di essere ulteriormente approfondito. Lo schema esteso mette in luce che i settori e le relative imprese in crisi che accumulano deficit finanziari non sono in grado di onorare i propri impegni con gli istituti di credito, e saranno quindi destinati al fallimento oppure eventualmente saranno oggetto di acquisizioni da parte dei settori e delle relative imprese che generano profitti netti positivi e quindi accumulano liquidità. La versione qui presentata della teoria monetaria della riproduzione consente di indagare a fondo su questo tipo di fenomeno e sui conflitti intercapitalistici ai quali esso conduce. Lo schema resta tuttavia ancora vincolato da una non sufficiente esplicitazione del rapporto tra fondi e flussi. E' questo un limite che del resto caratterizza gran parte della letteratura critica. Sarebbe tuttavia utile superarlo per vari motivi, non ultimo il fatto che dall'esame del rapporto tra stock e flussi all'interno degli schemi monetari di riproduzione potrebbe scaturire una verifica inedita della controversa legge di tendenza alla centralizzazione dei capitali.

Bibliografia

- Arena, R., Salvadori, N. (2004), *Money Credit and the Role of the State: Essays in honour of Augusto Graziani*, Ashgate.
- Bellofiore R., (1986), *Tra teoria economica e grande cultura europea: Piero Sraffa*, Franco Angeli, Milano.
- Bellofiore, R. (1997), saggi di: R. Bellofiore, A. Graziani, M. Messori, R. Realfonzo, "Marxian Theory: The Italian Debate", *International Journal of Political Economy*.
- Bellofiore, R., Guidi, M. E. L., (1986), "Portata e limiti della ripresa sraffiana dell'economia politica classica", in Bellofiore (1986).
- Brancaccio, E. (2005), "Un modello di teoria monetaria della produzione capitalistica", *Il Pensiero economico italiano*, XIII, 1.
- Brancaccio, E. (2008), "Solvency and labour effort in a monetary theory of reproduction", *European Journal of Economic and Social Sciences*, 2 (trad. parziale in *La crisi del pensiero unico*, Franco Angeli, Milano 2009).
- Deleplace G., Nell E. J. (eds), (1996), *Money in motion*, Macmillan.
- Durlauf S., Blume L. (2008), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Palgrave MacMillan.
- Febrero, E. (2006), "Monetary Theory of Production. A Classical-Circuitist Alternative Interpretation", *X Jornadas de Economía Crítica*, Barcellona, 23 – 25 marzo 2006.
- Garegnani P. (1981), *Marx e gli economisti classici*, Einaudi, Torino.
- Garegnani, P. (1990), "Classical versus Marginalist Analysis", in Bharadwaj K., Schefold, B. (eds.), *Essays on Piero Sraffa*, Routledge, London.
- Garegnani P., Petri F. (1982), "Marxismo e teoria economica oggi", in *Storia del marxismo*, 4, Einaudi, Torino.
- Graziani A. (1982), "L'analisi marxista e la struttura del capitalismo moderno", in *Storia del marxismo*, 4, Einaudi, Torino.
- Graziani A. (1994), *La teoria monetaria della produzione*, Banca Popolare dell'Etruria e del Lazio, Studi e Ricerche, Arezzo.
- Graziani, A. (2003), *The monetary theory of production*, Cambridge, Cambridge University Press.

- Halevi, J., Taouil, R., (2002), "On a post-Keynesian stream from France and Italy. The circuit approach", *Working Papers in Economics*, 98-08, University of Sidney, Department of Economics.
- Kurz, H. e Salvadori, N. (1995), *Theory of Production*, Cambridge University Press.
- Kurz, H., Salvatori, N. (2008), "Neo-Ricardian Economics", in Durlauf S., Blume L. (eds).
- Messori, M. (1984), "Teoria del valore senza merce-denaro? Considerazioni preliminari sull'analisi monetaria di Marx", *Quaderni di storia dell'economia politica*, II.
- Lunghini G., Bianchi C., (2004), "The Monetary Circuit and Income Distribution: Bankers as Landlords?", in Arena, Salvadori (2004).
- Rochon L. P. e Rossi, S. (2003), *Modern theories of money*, Edward Elgar.
- Rowthorn, R. (1974), "Neo-Classicism, Neo-Ricardianism & Marxism", *New Left Review*, No.86, July-August.
- Steedman, I. (1977), *Marx After Sraffa*, NLB, London.

IL BANCHIERE CENTRALE COME “REGOLATORE” DEL CONFLITTO DISTRIBUTIVO

**Una lettura “ribaltata” dei modelli
di Solow e del New Consensus**

di Emiliano Brancaccio

1. Un metodo didattico fondato sulla scelta delle esogene

Nel corso dell'ultimo trentennio il campo disciplinare della macroeconomia ha subito numerose trasformazioni, sia dal punto di vista della ricerca che della didattica. Rispetto alle tendenze prevalenti fino agli anni '70, nell'ambito degli studi teorici e applicati si è assistito ad una enorme crescita di influenza della scuola neoclassica, a fronte di una scarsa diffusione delle correnti di pensiero ad essa alternative. In campo didattico, il consolidamento di un *mainstream* di stampo neoclassico-marginalista si è tradotto in una significativa omologazione dei programmi di insegnamento. A differenza che in passato i programmi appaiono sempre più basati sull'adozione di manuali americani, i quali si distinguono per la chiarezza espositiva e per la ricchezza di informazioni, ma si caratterizzano anche per un sistematico appiattimento sul paradigma neoclassico dominante. Tra le ragioni che spingono numerosi docenti non “ortodossi”

all'impiego di questo tipo di manuali vi è il convincimento che la formazione degli studenti debba comunque partire da una conoscenza preliminare del *mainstream*, e solo dopo possa essere sviluppata nella direzione delle eterodossie. Questa posizione è comprensibile e in larga misura condivisibile. Tuttavia, essa rischia di pregiudicare le possibilità di sviluppo dello spirito critico degli studenti. I principali manuali americani, infatti, risultano caratterizzati da un approccio tipicamente “progressivo” alla disciplina, fondato sull’idea semplicistica secondo cui la macroeconomia evolverebbe in modo pressoché lineare verso una sempre più accurata e soprattutto unanime comprensione della realtà dei fatti.¹⁶

Esiste dunque una palese contraddizione tra la necessità di offrire agli studenti dei primi corsi di economia una formazione preliminare di tipo *mainstream* e l’opportunità di valorizzare anziché mortificare il loro spirito critico. E’ questa una difficoltà notevole, perché non è facile sintetizzare in poche battute le differenze di fondo tra le correnti di pensiero eterodosso e la teoria neoclassica. Il contrasto tra gli approcci critici e quello dominante infatti è profondo. Per esempio, i neoclassici tendono sempre a individuare le radici delle loro analisi nel paradigma dell’individualismo metodologico. Al contrario, gli economisti critici – siano essi di matrice classica, marxista, kaleckiana o post-keynesiana – prediligono una lettura aggregata e di classe dei fenomeni economici.

¹⁶ I manuali americani di Blanchard (2005), Mankiw (2007) o Stiglitz (1997), ad esempio, fanno quasi esclusivo riferimento al dibattito che si è sviluppato nell’ambito della cosiddetta “sintesi neoclassica”. Marxisti, sraffiani o postkeynesiani vengono rarissimamente citati.

Una via d'uscita dalla contraddizione tra gli obiettivi della pedagogia e dell'approfondimento tuttavia esiste. Se l'obiettivo prioritario deve essere quello di "aprire le menti" dei giovani studiosi, può essere utile adottare un criterio di confronto tra ortodossia ed eterodossie forse elementare ma sicuramente efficace sul piano didattico. Questo criterio non è nuovo, essendo già stato adoperato da vari studiosi. Esso si basa sulla possibilità di trarre dalla medesima struttura matematica risultati completamente diversi a seconda delle scelte compiute in merito alle variabili esogene ed endogene. Ribaltando le posizioni tra variabili esterne a un modello e variabili da determinare al suo interno, è infatti possibile pervenire a un vero e proprio rovesciamento delle implicazioni analitiche e politiche dello stesso. Un simile metodo didattico presenta ovviamente dei limiti, nel senso che molte delle radicali differenze di approccio tra le varie scuole di pensiero finiscono inevitabilmente per essere trascurate. Esso tuttavia ha i suoi vantaggi, ed infatti è stato già adottato da vari studiosi.¹⁷ La ragione è che esso consente agli studenti di comprendere fin dai loro primi approcci alla disciplina che l'economia non rappresenta un campo di ricerca "linearmente progressivo", ma al contrario costituisce per sua natura un luogo concettuale di perenne contesa, sia teorica che politica.

In questo breve saggio adotteremo il metodo pedagogico del ribaltamento delle esogene e delle endogene allo scopo di esaminare le determinanti della distribuzione del reddito tra salari e profitti. Come vedremo, per i neoclassici la distribuzione è endogena. In ultima analisi, essa dipende sempre dalla scarsità dei beni e dei fattori produttivi

¹⁷ Tra gli altri, Marglin (1984), Dutt (1990), Kurz e Salvadori (1995, pp. 46-48). Si veda anche Brancaccio (2008a).

disponibili in rapporto alle preferenze degli agenti economici, data la tecnologia disponibile. E' questo un risultato tipico del paradigma della scarsità e della utilità, che caratterizza sia le versioni tradizionali che le versioni moderne della impostazione neoclassica.¹⁸ Al contrario, per gli esponenti contemporanei degli approcci critici la distribuzione tra salari e profitti dovrebbe essere considerata una esogena, da determinare al di fuori dei nuclei matematici dei modelli. Ciò non significa naturalmente che la distribuzione non possa essere teoricamente determinata. Piuttosto, l'idea di fondo alla base di questa impostazione è che la distribuzione del reddito dipende da complessi fattori politico-istituzionali, in ultima analisi dal modo in cui il conflitto tra le classi sociali agisce nel meccanismo di riproduzione complessiva del sistema, e quindi non può essere rinchiusa all'interno di nuclei logico-formali troppo rigidi.¹⁹

¹⁸ Samuelson (1970), Koopmans (1975). Per una critica del paradigma della scarsità e dell'utilità, si veda Pasinetti (1993).

¹⁹ L'assunzione di una variabile distributiva esogena non rappresenta una prerogativa esclusiva dell'approccio del surplus di derivazione sraffiana (Garegnani 1990). Ad esempio, è possibile mostrare che questa ipotesi è compatibile con il cosiddetto approccio del circuito monetario (Graziani 2003). In tutti i casi, è bene precisare che il carattere esogeno di una variabile distributiva - così come dei coefficienti di lavoro e di tutte le variabili sensibili al conflitto tra le classi - rappresenta un aspetto non conclusivo ma assolutamente preliminare dell'analisi, nel senso che il nucleo logico-formale della teoria va progressivamente esteso, ricomposto, destrutturato e ristrutturato, al fine di poter rappresentare gli elementi via via ritenuti cruciali del meccanismo di riproduzione del capitale, e più in generale dell'intero sistema sociale. Per un approfondimento, cfr. Brancaccio (2008). Al riguardo, si veda anche il tema della retroazione delle endogene sulle esogene in Brancaccio (2005, 2008b).

La nostra analisi prenderà spunto da due ben noti modelli del *mainstream* neoclassico: il modello di crescita di Solow (1956) e il più recente modello macroeconomico del cosiddetto New Consensus, (ne esistono varie versioni, tra cui quelle di Taylor 1999, 2000).²⁰ La connessione tra i due schemi è stata talvolta evocata²¹ ma non è mai stata esplicitata formalmente in letteratura. Da un punto di vista neoclassico questa connessione tuttavia è evidente. Il modello di Solow consente infatti di determinare l'equilibrio di piena occupazione e il suo sentiero di sviluppo di lungo periodo. Attorno a questo equilibrio si svilupperanno poi le fluttuazioni di breve che sono l'oggetto di indagine dei modelli macroeconomici di breve periodo; di questi modelli quello del New Consensus costituisce una variante particolare, che tiene espressamente conto del modo in cui la banca centrale fissa il tasso d'interesse. Possiamo dunque affermare che l'equilibrio del modello di Solow rappresenta il pivot di riferimento per il modello del New Consensus. Ecco perché in questa sede, a titolo puramente esplicativo, parleremo di modello integrato "Solow - New Consensus". Ora, partendo dalle strutture matematiche dei due modelli, mostreremo come il ribaltamento dei ruoli tra le variabili esogene e le variabili endogene conduca a risultati ben diversi sia sul piano della interpretazione dei fatti che delle indicazioni politiche. In particolare, vedremo che nelle versioni tradizionali dei modelli di Solow e del New Consensus la distribuzione è endogena, e

²⁰ Cfr. anche Clarida et al. (1999), Taylor (1997, 1999), Woodford (2001, 2003), Carlin e Soskice (2006). Per una critica del New Consensus, si veda tra gli altri Arestis e Sawyer (2004), Setterfield (2004, 2006), Fontana e Palacio-Vera (2007), Fontana (2006), Kriesler e Lavoie (2007).

²¹ Taylor (2000, p. 91), citato anche in Kriesler e Lavoie (2007).

il ruolo della banca centrale è semplicemente quello di garantire che il sistema economico converga verso il suo equilibrio di lungo periodo, dove l'inflazione è sotto controllo e l'occupazione è piena. Quindi, intervenendo pressoché esclusivamente sulla scelta delle esogene e delle endogene, ribalteremo completamente questi risultati. Vedremo infatti che nella versione alternativa dei due modelli, basata sulla determinazione esogena della distribuzione del reddito, il ruolo dell'autorità monetaria cambia completamente: il banchiere centrale diventa infatti uno dei fondamentali regolatori del conflitto distributivo tra le classi sociali, mentre l'equilibrio di piena occupazione non costituisce più un imprescindibile punto di riferimento. Al termine dell'articolo avizzeremo alcune argomentazioni di ordine metodologico e teorico per prediligere questa versione alternativa dei modelli a quella tradizionale neoclassica.

Il grado di difficoltà tecnica di questo articolo è alla portata di uno studente che abbia appreso i tratti fondamentali del modello neoclassico di crescita. Per il resto, l'uso della matematica è ridotto all'essenziale.

2. Il modello neoclassico “Solow – New Consensus”

Descriviamo innanzitutto la tecnologia del sistema descritto da Solow. Il modello esamina un sistema capitalistico nel quale viene prodotta una sola merce a mezzo di sé stessa e di lavoro. Definiamo con K la quantità di merce disponibile come capitale e quindi adoperata come input produttivo, con L la

quantità di lavoro omogeneo impiegato e con X la quantità della merce prodotta. Otteniamo così la seguente funzione di produzione:

$$X = F(K, L)$$

Ipotizziamo che il capitale tenda ad esaurirsi nell'arco di un solo ciclo produttivo e debba quindi ogni volta essere continuamente reintegrato (ciò significa che il tasso di deprezzamento del capitale è pari a uno). Assumiamo inoltre che la funzione abbia rendimenti costanti di scala, e quindi che:

$$\alpha F(K, L) = F(\alpha K, \alpha L)$$

per ogni $\alpha > 0$. Definendo quindi $k = K/L$ e ponendo $\alpha = 1/L$, possiamo esprimere la funzione di produzione in termini procapite, cioè possiamo riportare le quantità di merce prodotte per ogni dato input di lavoro erogato:

$$x = f(k)$$

dove $x = f(k) = X/L$. Assumiamo infine che questa funzione sia continua e differenziabile, e che soddisfi le seguenti consuete condizioni:

$$f(0) = 0, \quad f'(k) > 0, \quad f''(k) < 0$$

Passiamo ora alla ripartizione del reddito prodotto tra gli agenti della produzione. In una economia capitalistica pura la produzione realizzata sarà evidentemente ripartita tutta tra

salari e interessi (ovvero profitti). Per cui, definendo con w il salario reale e con r il tasso di interesse reale, possiamo scrivere:

$$X = wL + (1 + r)K$$

Per esprimere anche questa equazione in termini procapite dividiamo tutto per L e otteniamo:

$$(1) \quad f(k) = w + (1 + r)k$$

Introduciamo ora l'ipotesi di perfetta concorrenza. Da essa i neoclassici e Solow traggono l'implicazione che il lavoro e il capitale siano remunerati in base alle rispettive produttività marginali. In termini procapite, ciò può essere espresso nei seguenti termini:

$$(2) \quad f'(k) = 1 + r$$

Infine, introduciamo un'altra tipica ipotesi neoclassica, secondo cui il reddito prodotto e risparmiato si trasforma interamente in investimento (ossia nella reintegrazione e nella crescita del capitale) e in spesa non generatrice di capacità produttiva (ad esempio in spesa pubblica). Definendo con s la propensione al risparmio della popolazione, con g il tasso di accumulazione del capitale e con Z la spesa non generatrice di capacità produttiva aggiuntiva, abbiamo che:

$$sX = (1 + g)K + Z$$

Per esprimere tutto in termini procapite, dividiamo il tutto ancora una volta per L . Definendo $z = Z/X$ otteniamo:

$$(3) \quad sf(k) = (1 + g)k + z$$

Il sistema di equazioni (1), (2), (3) descrive sinteticamente l'intero modello di Solow. Queste equazioni ci consentono di capire in che modo, partendo dalle dotazioni fattoriali scarse e dalle preferenze degli agenti economici, il modello determina in modo endogeno la crescita e la distribuzione del prodotto. La procedura risolutiva del modello infatti è questa. Si parte dalle dotazioni esogene di capitale K e di lavoro L . Note le dotazioni, la concorrenza farà sì che vengano a determinarsi esattamente quei livelli di equilibrio del salario e dell'interesse che corrispondono alle produttività marginali dei fattori e che dunque garantiscono il pieno utilizzo di questi ultimi da parte delle imprese. Pertanto, dati K e L risulterà dato anche il rapporto $k = K/L$ al quale le imprese li impiegheranno. Inoltre si considerano esogene anche la spesa z non generatrice di capacità aggiuntiva e la propensione al risparmio s , che esprime per l'appunto le preferenze della popolazione in merito alle scelte di consumo. Dati k , z ed s , restano solo tre variabili endogene (r , w , g) per tre equazioni. Il sistema è dunque determinato: dalla equazione (2) infatti si ottiene r , dalla (1) si ottiene w e dalla (3) si determina g . Inoltre, dal rapporto k è possibile ricavare anche il grado di utilizzo u della capacità produttiva in condizioni di pieno impiego, dato da:

$$u = \frac{f(k)}{k}$$

In linea con il paradigma neoclassico della scarsità e della utilità, il modello dunque parte dalle dotazioni e dalle preferenze e determina in modo endogeno il grado di utilizzo delle dotazioni, il tasso di accumulazione e la distribuzione del reddito prodotto.

Nel gergo tipico della teoria dello sviluppo, quello appena descritto è un equilibrio di crescita non proporzionale. Esso infatti non garantisce che lavoro e capitale crescano al medesimo saggio. Solow tuttavia dimostra che sotto date ipotesi il sistema converge a un equilibrio di crescita proporzionale.²² Quel che conta in questa sede, comunque, è che entrambi gli equilibri assumono le dotazioni e le preferenze come esogene, ed entrambi generano in modo endogeno quella sola distribuzione tra salari e profitti che assicura il pieno impiego del capitale e del lavoro, che in questo modello sta ad indicare un grado di utilizzo ottimo della capacità produttiva e l'assenza di disoccupazione involontaria. Alcuni parlano, a questo riguardo, di equilibrio "naturale". Ecco perché da questo momento aggiungeremo un

²² Definendo con l il tasso di crescita della popolazione lavorativa ed assumendo che esso sia esogeno, l'equilibrio di crescita proporzionale verrà a determinarsi nel momento in cui il rapporto k raggiunga quel livello tale da rispettare la seguente condizione (3'): $sf(k)=(1+l)k+z$; cioè nel momento in cui il tasso di risparmio – ossia di accumulazione del capitale – coincida esattamente con il tasso esogeno di crescita del lavoro, così da generare uno sviluppo che lasci invariata la proporzione k tra le dotazioni di capitale e lavoro. In tal caso il modello risulta composto dalle equazioni (1), (2), (3'). Le esogene del modello sono dunque l , z ed s . La (3') determina k , mentre la (2) e la (1) determinano rispettivamente r e w . In ogni periodo la scala assoluta di attività dipenderà dalla dotazione di lavoro L che rimane anche in tal caso esogena.

pedice ai livelli di equilibrio del tasso di interesse reale e del grado di utilizzo scaturiti dal modello di Solow: r_n e u_n .

Passiamo ora al modello del New Consensus, che ci consentirà di esaminare le fluttuazioni intorno all'equilibrio di pieno impiego. Questo modello si distingue dai tradizionali modelli macroeconomici di breve periodo per un motivo in fondo semplice. I modelli tradizionali della cosiddetta *sintesi neoclassica* assumevano che la banca centrale decidesse in via autonoma la quantità di moneta da mettere in circolazione, per poi lasciare al mercato la determinazione del tasso d'interesse.²³ Il modello del New Consensus ipotizza invece che la banca centrale fissi direttamente il tasso d'interesse. Questo modello viene oggi particolarmente apprezzato, anche in ambito didattico, poiché esso sembra aderire maggiormente alla realtà del funzionamento dei mercati e delle istituzioni monetarie. Il modello infatti non si sofferma più sulla vecchia *querelle* attorno alla capacità o meno del sistema economico di convergere spontaneamente verso l'equilibrio di piena occupazione. Tocca invece alla banca centrale agire in modo da far convergere il sistema verso un equilibrio nel quale l'inflazione sia sotto controllo e sia pure assicurato il pieno impiego.

Del modello del New Consensus esistono già svariate versioni. Noi proponiamo la seguente, ispirata soprattutto ai contributi di Taylor e a una rivisitazione di Kriesler e Lavoie. Le equazioni del modello sono queste:

²³ Modigliani (1944), Patinkin (1965). Blanchard (2005) può essere annoverato tra i proscrittori della linea di ricerca che prese avvio con la sintesi neoclassica.

$$(4) \quad r = r_n + \delta(\pi - \pi^T)$$

$$(5) \quad u = u_0 - \beta r$$

$$(6) \quad \Delta\pi = \gamma(u - u_n)$$

Innanzitutto è opportuno notare che queste equazioni non possono essere determinate se non si conoscono prima i livelli di r_n e u_n , il che segnala la stretta dipendenza logica del modello del New Consensus da quello di Solow. Passiamo quindi ad esaminare il significato delle singole equazioni. La (4) costituisce una ipotesi sul comportamento del banchiere centrale. Si assume infatti che l'autorità monetaria fissi un tasso d'interesse reale r tanto più alto rispetto al tasso r_n corrispondente all'equilibrio di pieno impiego, quanto maggiore sia il tasso d'inflazione corrente π rispetto ad un tasso d'inflazione obiettivo π^T (scelto dalla stessa autorità monetaria oppure dalle istituzioni politiche del paese). Manovrando sul tasso d'interesse r , la banca centrale ritiene cioè di poter orientare l'attività economica e quindi anche la dinamica dei prezzi. Questa congettura trova conferma nelle altre due equazioni del modello. La (5) è una semplice espressione della tradizionale curva IS. Essa ci dice che il tasso d'interesse influisce negativamente sulla domanda aggregata e quindi anche sul grado di utilizzo effettivo u della capacità produttiva. Il grado effettivo u indica semplicemente le deviazioni dal tasso u_n che derivano da un impiego più o meno intensivo del capitale, e che implicano quindi variazioni del prodotto procapite y rispetto al capitale procapite k . Esaminando questa equazione si deve anche tenere presente che solo il tasso r_n è in grado di generare una domanda e un grado di utilizzo u corrispondente al grado u_n di equilibrio di

pieno impiego. Infine, la (6) rappresenta una semplice derivazione della curva di Phillips. Essa indica che la variazione dell'inflazione, verso l'alto o verso il basso, dipende dalla differenza tra grado u di utilizzo effettivo e grado u_n di utilizzo corrispondente all'equilibrio di pieno impiego.

Il sistema è dunque di tre equazioni in tre incognite: r , u , $\Delta\pi$. Il tasso d'interesse e il grado di utilizzo di pieno impiego r_n e u_n sono dati dalle equazioni di Solow, e tutte le altre variabili sono considerate esogene (si tenga presente che anche il tasso effettivo d'inflazione π è ritenuto esogeno). Dunque il sistema è determinato. Ad esempio, supponiamo di partire da una situazione in cui il tasso d'inflazione effettivo sia maggiore del tasso preso come obiettivo. In tal caso la banca centrale potrà fissare un tasso d'interesse particolarmente alto. In tal modo essa potrà dare luogo a un grado di utilizzo effettivo minore di quello di equilibrio, e quindi a una variazione negativa dell'inflazione. In questo modo il tasso d'inflazione effettivo tenderà verso il tasso obiettivo. Si presume infine che la banca centrale agisca in modo opposto nel caso in cui l'inflazione effettiva sia minore di quella desiderata. In quest'ottica, dunque, l'autorità monetaria agisce continuamente sul sistema al fine di pervenire a un $\pi = \pi^T$, che guarda caso corrisponde proprio all'equilibrio di pieno impiego di Solow. Infatti, se si fa coincidere l'inflazione effettiva con l'inflazione attesa, allora le equazioni del modello ci dicono che il tasso d'interesse e il grado di utilizzo della capacità risulteranno uguali ai loro rispettivi livelli di pieno impiego.

Dal modello neoclassico completo "Solow – New Consensus" traiamo dunque le seguenti conclusioni. I livelli di equilibrio del salario e dell'interesse sono gli unici che

garantiscono la piena occupazione dei fattori produttivi, e in particolare della dotazione di lavoro L disponibile. Qualsiasi azione tesa a modificare le variabili distributive comporterà necessariamente uno scostamento dall'equilibrio di pieno impiego. Inoltre, la convergenza spontanea verso l'equilibrio non sembra garantita. Non a caso spetterà alla banca centrale il compito di guidare il sistema verso un equilibrio che assicuri al tempo stesso la piena occupazione e il rispetto di un tasso d'inflazione obiettivo deciso politicamente.

3. Una lettura “ribaltata” dei due modelli

Abbandoniamo ora il paradigma neoclassico della scarsità e dell'utilità e introduciamo alcune ipotesi tipiche della letteratura eterodossa. Assumeremo infatti che il lavoro L disponibile sia sempre sovrabbondante rispetto alle esigenze produttive del sistema. Assumiamo invece che il grado di utilizzo del capitale possa ampiamente modificarsi senza necessariamente generare tensioni sui prezzi. Ciò significa che le dotazioni scarse non svolgono più un ruolo decisivo per la determinazione delle endogene del sistema. Sul piano formale le conseguenze di questa diversa impostazione sono due. In primo luogo, si stabilisce che il tasso g di accumulazione del capitale non sia più determinato dal risparmio, ma sia fissato in modo esogeno in base alle autonome decisioni di investimento delle imprese. In secondo luogo, si ipotizza che anche il tasso di interesse r_n sia esogeno, e dipenda essenzialmente dagli esiti del conflitto tra le classi sociali (questo significa evidentemente che il pedice attribuito a quel

tasso non potrà più indicare l'equilibrio "naturale" di pieno impiego; al più si potrà parlare di una posizione "normale", da intendersi come quella che ha finito per imporsi in una determinata fase storica). Ebbene, come vedremo, a seguito di questo cambiamento delle esogene i due modelli "Solow – New Consensus" subiranno un ribaltamento logico, e giungeranno a conclusioni molto diverse da quelle descritte in precedenza.

Esaminiamo in primo luogo le equazioni (1), (2), (3). Assumendo che r_n e g siano esogeni, occorre individuare tre nuove endogene per rendere determinato il modello. Queste saranno k , w , z . La sequenza risolutiva del modello si modifica dunque nel seguente modo. La (2) rappresenta comunque la condizione che le imprese debbono rispettare se vogliono scegliere la tecnica produttiva che minimizzi i costi: essa cioè determina il rapporto k in base al quale le imprese combineranno i mezzi di produzione con il lavoro. Una volta noti r_n e k , anche il prodotto procapite $f(k)$ è determinato, e con esso pure u_n . Una volta dati r_n , k , $f(k)$, attraverso la (1) è possibile ottenere residualmente il salario reale w . In altre parole, la quota di prodotto che va al lavoro si determina per differenza rispetto alla quota già assegnata in modo esogeno ai percettori dell'interesse. Infine, dato il tasso g di accumulazione, si può immaginare che la (3) sia rispettata in base al mutamento del rapporto z tra la spesa non generatrice di capacità aggiuntiva e il reddito prodotto.²⁴ Il risultato finale è dunque radicalmente mutato rispetto al modello originario di Solow. Notiamo infatti che le dotazioni fattoriali perdono il ruolo prioritario che avevano in precedenza. Il lavoro, in

²⁴ Le implicazioni macroeconomiche di una spesa autonoma non generatrice di capacità produttiva sono esaminate in Serrano (1995).

particolare, per ipotesi viene ritenuto non più scarso ma abbondante. Per ogni dato livello della domanda, le imprese assorbiranno cioè il numero di lavoratori strettamente necessario a soddisfarla. Ciò significa però che i lavoratori rimanenti resteranno disoccupati. Di conseguenza le variabili distributive non assolvono più al compito di garantire l'assorbimento delle dotazioni scarse da parte delle imprese. Ciò non significa tuttavia che la distribuzione resti sospesa per aria. Al contrario, come si è detto in precedenza, si ritiene che essa sia il risultato dei rapporti conflittuali tra le classi sociali, e delle modalità attraverso le quali tali rapporti incidono sul meccanismo generale di riproduzione del sistema economico.²⁵

In questo nuovo scenario, quale sarà la funzione del banchiere centrale? Per rispondere a questo interrogativo occorre esaminare le equazioni (4), (5), (6) del New Consensus. Da un punto di vista strettamente formale, va notato che la soluzione del sistema non si modifica. Le endogene restano infatti r , u , $\Delta\pi$, determinate in base alla medesima procedura originaria e in funzione delle stesse esogene e dei livelli di r_n e u_n già determinati dalle equazioni (1), (2) e (3). C'è tuttavia una differenza sostanziale, che riguarda proprio le ultime due variabili menzionate. Queste infatti non corrispondono più ad un equilibrio di pieno impiego, ma riflettono semplicemente i rapporti di forza tra le classi sociali. Il fatto che il banchiere centrale cerchi di orientare il sistema verso r_n e u_n assume dunque per forza di cose un significato del tutto nuovo.

²⁵ Cfr. nota 19 precedente.

Sul comportamento della banca centrale si possono avanzare due diverse ipotesi. In primo luogo si potrebbe ritenere che la presenza di un dato livello esogeno di r_n nella equazione di comportamento (4) dell'autorità monetaria indichi l'accettazione e la difesa, da parte di quest'ultima, di una certa distribuzione del reddito tra le classi sociali. Va infatti ricordato che – come indicano le equazioni (5) e (6) - attraverso il tasso d'interesse r il banchiere centrale può agire indirettamente sul grado effettivo di utilizzo u della capacità e quindi anche sulle variazioni dell'inflazione $\Delta\pi$. La sua politica potrebbe dunque finalizzata a rendere compatibile la distribuzione r_n esogena con il tasso d'inflazione desiderato π^T . Ad esempio, se i lavoratori non accettano questa distribuzione del reddito allora eserciteranno delle pressioni sui salari, le quali evidentemente daranno luogo a un incremento dell'inflazione. La banca centrale potrebbe in questo caso attuare una politica restrittiva che, riducendo il grado di utilizzo della capacità produttiva e generando quindi disoccupazione, indebolisca i lavoratori e attenui le loro rivendicazioni.

Questa interpretazione alternativa del modello sottolinea dunque il ruolo del banchiere centrale quale “regolatore del conflitto distributivo”. Ora, questo tipo di lettura si basa sulle due equazioni (5) e (6). Il problema è che su di esse la letteratura eterodossa ha sempre nutrito forti dubbi. In particolare, gli economisti critici verso il *mainstream* neoclassico hanno sempre sollevato perplessità sulla esistenza di una relazione forte e stabile tra il tasso d'interesse e il grado di utilizzo della capacità produttiva. Inoltre, essi hanno sempre contestato l'idea che esistesse una relazione analoga tra il

grado di utilizzo e la variazione dell'inflazione.²⁶ Ecco perché diversi economisti eterodossi affermerebbero che in realtà i parametri β e γ del modello potrebbero essere uguali a zero, rendendo così del tutto superflue le equazioni (5) e (6). Si vengono così a creare le condizioni logiche per una seconda interpretazione alternativa del modello. In essa, quale potrebbe essere il significato della equazione (4) di comportamento del banchiere centrale? Ebbene, una possibile risposta è che tale equazione potrebbe riflettere la volontà da parte dell'autorità monetaria di garantire che il tasso d'interesse nazionale non si discosti da quello prevalente all'estero, in modo da evitare eventuali fuoriuscite di capitale. In altri termini, la (4) potrebbe riflettere la ben nota condizione di parità scoperta dei tassi d'interesse.²⁷ Per dimostrare ciò, assumiamo per semplicità che $\alpha=1$. Consideriamo inoltre π^T e π^F i tassi d'inflazione correnti, per ipotesi uguali ai tassi obiettivo, rispettivamente nel paese in questione e all'estero. Con i e i^F definiamo poi i tassi d'interesse nominali interno ed estero. Quindi indichiamo con π il tasso d'inflazione interno effettivo atteso, che potrà discostarsi dal tasso obiettivo. Ora, noi sappiamo che in generale il tasso d'interesse reale è dato dalla differenza tra tasso d'interesse nominale e tasso d'inflazione. Se tuttavia si considerano i possibili scostamenti del tasso d'inflazione dal tasso obiettivo, allora il tasso d'interesse reale interno sarà dato da:

$$r = i - \pi^T - (\pi - \pi^T)$$

²⁶ Kriesler e Lavoie (2007), tra gli altri.

²⁷ Gandolfo (2001).

Mentre il tasso d'interesse reale estero sarà dato da $r^F = i^F - \pi^F$. Effettuando le sostituzioni e pochi calcoli la (4) quindi diventa:

$$(4') \quad i = i^F + (\pi - \pi^F)$$

Definiamo ora con $\Delta E/E$ la variazione attesa del tasso di cambio nominale. Se si assume che viga la condizione di parità dei poteri d'acquisto, per cui i tassi di cambio riflettono l'andamento dei tassi d'inflazione, allora $\Delta E/E = (\pi - \pi^F)$ e quindi la (4') corrisponde esattamente alla condizione di parità scoperta dei tassi d'interesse.

Dunque, stando a questa interpretazione, il comportamento della banca centrale verte sull'obiettivo di tenere sotto controllo i flussi di capitale, garantendo l'allineamento tra i tassi d'interesse interni rispetto a quelli prevalenti all'estero. Si tenga presente che anche in questo caso è possibile guardare al banchiere centrale come a un "regolatore" del conflitto distributivo. Chiaramente in questa circostanza la distribuzione interna sarà dominata da quella prevalente a livello internazionale. E la banca centrale non punta più a modificare il tasso d'inflazione, ma si limita a reagire ad esso. Tuttavia questa complicazione non cambia la sostanza del suo ruolo, che verte tutto sulla regolazione del conflitto distributivo e che prescinde da qualsiasi considerazione relativa a un ipotetico equilibrio di piena occupazione.

4. Come scegliere tra le due impostazioni?

Il modello neoclassico “Solow – New Consensus” e la sua versione ribaltata ed eterodossa, messi a confronto nelle pagine precedenti, hanno rivelato alcune interessanti analogie con gli *stereogrammi*, quei disegni la cui proprietà è di cambiare radicalmente di significato a seconda del punto di vista da cui ci si pone ad osservarli. Allo stesso modo, infatti, la scelta delle variabili esogene può essere concepita come un momento decisivo in cui il costruttore di modelli definisce il proprio punto di vista e mette a fuoco l’uno o l’altro tipo di rappresentazione del sistema economico. Naturalmente, l’universo concettuale in cui un modello economico si iscrive non potrà mai semplicemente emergere dal sistema di equazioni e dalla scelta delle variabili esogene che lo caratterizzano, ma dovrà essere rintracciato nel “significato” che si è inteso attribuire a quelle equazioni e a quelle variabili. Tuttavia, ai fini della determinazione del “senso” di una teoria, il problema della scelta delle esogene rappresenta un passaggio fondamentale. E questo non solo in ambito didattico ma anche in quello più in generale dell’attività di ricerca, e non solo in economia ma anche in tutti gli altri campi di applicazione dell’approccio deduttivo.

Ma su quali basi si debbono scegliere le esogene? Ideologiche? Logiche? E’ questo il punto cruciale, la questione è decisiva. Basti pensare al fatto che, nel nostro esempio, a seconda della scelta delle esogene il banchiere centrale sarà considerato una “guida verso l’equilibrio di piena occupazione” oppure al contrario una sorta di “gendarme del conflitto distributivo”. E’ chiaro allora che se non esiste un criterio scientifico per selezionare le esogene, si corre il rischio di sconfinare nel solipsismo, ossia nell’idea secondo

cui nella fase della scelta delle premesse “tutto va bene”, purché nello stadio successivo della ricerca si derivino proposizioni logicamente coerenti rispetto alla scelta iniziale (Feyerabend 1975). Tuttavia nel nostro caso la deriva solipsista può essere evitata. Infatti, la versione neoclassica del modello “Solow – New Consensus” presenta un grave limite teorico, poiché risulta logicamente coerente solo in due circostanze, entrambe inverosimili: quella di un mondo a una sola merce e quella di un mondo con mercati futuri completi. Questo limite, individuato da Sraffa (1960) e dai suoi successori, appare oggi alquanto dimenticato in letteratura ma nonostante gli sforzi compiuti i teorici neoclassici non sono mai riusciti a sormontarlo.²⁸ Ecco dunque un motivo logico e non semplicemente ideologico per il quale i giovani studiosi potrebbero essere incuriositi dalla versione ribaltata ed eterodossa dei due modelli qui descritti.

²⁸ Secondo Garegnani (2003), è possibile indirizzare la critica sraffiana alla teoria neoclassica del capitale non solo ai vecchi modelli wickselliani di lungo periodo ma anche ai più recenti modelli neo-walrasiani di breve. Questa è la cosiddetta critica alla logica “interna” alla teoria neoclassica. Su di essa e sulla non meno rilevante critica metodologica “esterna”, cfr. Brancaccio (2008b) e Brancaccio e Realfonzo (2009).

Bibliografia

- Arestis, P. and Sawyer, M. (2004), 'Monetary Policy when Money is Endogenous: Going Beyond the New Consensus', in Lavoie and Seccareccia, *Central banking in the modern world. Alternative perspectives*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Blanchard, O. J. (2005), *Macroeconomics*, Prentice Hall.
- Brancaccio, E. (2005), 'Un modello di teoria monetaria della produzione capitalistica', *Il Pensiero economico italiano*, XIII, 1.
- Brancaccio, E. (2008a), *Anti-Blanchard*, Elementi di macroeconomia critica, University of Sannio, lecture notes.
- Brancaccio, E. (2008b), 'Solvency and labour effort in a monetary theory of reproduction', *European Journal of Economic and Social Sciences*, 2 (trad. parziale in *La crisi del pensiero unico*, Franco Angeli, Milano 2009).
- Carlin, W., Soskice, D. (2006), *Macroeconomics. Imperfections, Institutions and Policies*, Oxford University Press, Oxford.
- Clarida, R., Gali, J., Gertler, M. (1999), 'The Science of Monetary Policy: a New Keynesian Perspective', *Journal of Economic Literature*, 37.
- Dutt, A. K. (1990), *Growth distribution and uneven development*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Feyerabend, P. K. (1975), *Against Method*, NLB, London.
- Fontana, G. (2006), 'The New Consensus View of Monetary Policy: a New Wicksellian Connection?', Levy Economics Institute, Working paper, 476.
- Fontana, G. and Palacio-Vera, A. (2007), 'Are Long-Run Price Stability and Short-Run Stabilization Policy All That Monetary Policy Can Aim For?', *Metroeconomica*, 58.
- Gandolfo, G. (2001), *International finance and open-economy macroeconomics*, Springer-Verlag, New York.
- Garegnani, P. (1990), 'Sraffa: Classical versus Marginalist Analysis', in Bharadwaj and Schefold (eds), *Essays on Piero Sraffa*, London: Routledge.
- Garegnani, P. (2003), 'Savings, investment and capital in a system of

- general intertemporal equilibrium', in Petri F. and Hahn F., *General equilibrium. Problems and prospects*, London: Routledge.
- Graziani, A. (2003), *The monetary theory of production*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Koopmans, T. C. (1975), Concepts of Optimality and Their Uses, Nobel lecture.
- Kriesler, P. and Lavoie, M. (2007), 'The New Consensus on Monetary Policy and its Post-Keynesian Critique', *Review of Political Economy*, 19, 3.
- Kurz, H. and Salvadori, N. (1995), *Theory of production*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Mankiw, N. G. (2007), *Principles of economics*, South Western.
- Marglin, S. A. (1984), *Growth distribution and prices*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Modigliani, F. (1944), 'Liquidity Preference and the Theory of Interest and Money', *Econometrica*, 12.
- Pasinetti, L. (1993), *Structural economic dynamics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Patinkin, D. (1965), *Money, interest and prices*, 2nd ed., Harper and Row, New York.
- Samuelson, P. A. (1970), Maximum Principles in Analytical Economics, Nobel lecture.
- Serrano, F. (1995), 'Long Period Effective Demand and the Sraffian Supermultiplier', *Contributions to Political Economy*, 14.
- Setterfield, M. (2004), 'Central Banking, Stability and Macroeconomic Outcomes: a Comparison of New Consensus and Post-Keynesian Monetary Macroeconomics', in Lavoie and Seccareccia (eds), *Central banking in the modern world. Alternative perspectives*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Setterfield, M. (2006), 'Is Inflation Targeting compatible with Post Keynesian Economics?', *Journal of Post Keynesian Economics*, 28.
- Solow, R. (1956), 'A Contribution to the Theory of Economic Growth', *Quarterly Journal of Economics*, 70.
- Sraffa, P. (1960), *Production of commodities by means of commodities*, Cambridge: Cambridge University Press.

- Stiglitz, J. (1997), *Principles of macroeconomics*, New York: W.W. Norton & Company.
- Taylor, J. B. (1997), 'A Core of Practical Macroeconomics', *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 87 (2).
- Taylor, J. B. (2000), 'Teaching Modern Macroeconomics at the Principles Level', *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 90, 2.
- Taylor, J. B. (ed.) (1999), *Monetary policy rules*, Chicago: University of Chicago Press.
- Woodford, M. (2001), 'The Taylor Rule and Optimal Monetary Policy', *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 91.
- Woodford, M. (2003), *Interest and prices: foundations of a theory of monetary policy*, Princeton: Princeton University Press.

SULLA IRRIDUCIBILITA' DELL'APPROCCIO DEL SURPLUS A "CASO SPECIALE" NEOCLASSICO

di Emiliano Brancaccio

1. Introduzione

L'approccio cosiddetto del "surplus" - detto anche di "teoria della produzione" o "neoricardiano" - trae origine dai contributi degli economisti classici e di Marx, e si è consolidato più di recente attorno all'opera di Piero Sraffa (1960) e dei suoi successori.²⁹ Questa linea di ricerca viene da più parti riconosciuta come una delle più solide alternative alla teoria neoclassica-marginalista dominante.³⁰ Ciò nonostante, l'approccio del surplus sembra aver sofferto negli ultimi anni di un problema di trasmissione del sapere, specialmente tra le

²⁹ L'appellativo di approccio "neoricardiano" è stato talvolta usato da alcuni economisti in senso negativo, per mettere in discussione i suoi legami con l'opera di Marx. Cfr. ad esempio Rowthorn (1974). Tra coloro i quali invece rivendicano l'ascendenza marxiana dell'approccio, cfr. Garegnani (1984). Sul nesso tra Marx e l'approccio sraffiano, cfr. anche Steedman (1977). Per una ricostruzione, cfr. Kurz e Salvadori (2008).

³⁰ Vi sono inoltre diversi motivi per ritenere che tra l'approccio del surplus e gli altri principali filoni di pensiero critico sussistano molte più affinità che divergenze. Ad esempio, per una sintesi analitica tra teoria del surplus e teoria del circuito monetario si veda Brancaccio (2005).

giovani generazioni di studiosi. Eppure chiare e autorevoli introduzioni a questo specifico indirizzo teorico non mancano.³¹ Tuttavia, come è stato ironicamente osservato, queste sembrano rassicurare i “credenti” ma quasi mai raggiungono gli “infedeli”.³² Gli studiosi di formazione neoclassica, cioè, rimangono il più delle volte distanti e scarsamente interessati all’approfondimento e al confronto con alcuni tra i loro più solidi critici. Indagare sulle cause di questa limitata attenzione verso l’approccio del surplus non è cosa delle più semplici. Senza pretendere qui di approfondire delicate questioni di sociologia della conoscenza e del potere, va sicuramente tenuto in conto che il linguaggio neoclassico domina oggi più che in passato i circuiti accademici, e la sua egemonia tende a consolidarsi in modo cumulativo in virtù del controllo dei processi di formazione delle giovani leve. La tendenza descritta appare oggi così forte da avere indotto qualcuno a parlare di “imperialismo” neoclassico.³³ In un simile scenario viene allora da chiedersi se nelle primissime fasi di scambio con gli studiosi di formazione ortodossa i teorici del surplus possano trarre vantaggio dall’impiego di un linguaggio che sul piano specifico della *forma espositiva* sia più affine al *mainstream*. Può darsi infatti che tramite un linguaggio più vicino all’ortodossia diventi possibile trasmettere con maggiore immediatezza alcune caratteristiche basilari della teoria alternativa e si riesca pertanto a suscitare più facilmente l’interesse verso di essa tra gli studiosi di formazione neoclassica, specie se giovani. In un certo senso, dunque, questo linguaggio potrebbe esser concepito come una

³¹ Si veda ad esempio Kurz e Salvadori (1995), Pasinetti (1975).

³² Bliss (1996).

³³ Di recente, si veda Pagano (2004).

sorta di “cavallo di Troia” nel dibattito di teoria economica contemporanea, che permetta ai teorici del surplus di insinuarsi nella cittadella neoclassica, di parlare la stessa lingua dei nativi e magari di fare qualche “proselito” in più tra di essi.

In questa sede proponiamo una possibile applicazione di questa particolare strategia comunicativa. In primo luogo, mostreremo che l’approccio sraffiano del surplus può essere presentato, nei suoi termini essenziali, in una struttura matematica di larghissima diffusione tra i neoclassici, tratta dal ben noto modello di crescita di Solow (1956). In secondo luogo, nell’ambito della medesima struttura matematica, avizzeremo una critica inedita al tentativo di Hahn (1982) di dimostrare che la teoria del surplus non costituisce altro che un mero «caso speciale» del modello neoclassico di equilibrio generale intertemporale. In particolare, vedremo che il tentativo di Hahn è viziato dal fatto che, pur di raggiungere il suo obiettivo, egli ribalta l’asse del tempo, e giunge quindi al risultato paradossale di determinare il passato in funzione del futuro. Naturalmente, nell’ambito dello schema “solowiano” utilizzato molti aspetti del confronto tra le due teorie non potranno essere adeguatamente sviluppati, e finiranno per forza di cose dietro le quinte. Basti pensare che il sistema matematico che impiegheremo descriverà un’economia che produce un solo bene, nell’ambito della quale risulta impossibile esaminare la fondamentale critica sraffiana alla teoria neoclassica del capitale. Inoltre, il sistema prevederà una funzione di produzione continua e differenziabile, la quale ammette perfetta sostituibilità tra i fattori produttivi e per questo è sempre stata considerata del tutto irrealistica dai teorici sraffiani. Ed ancora, il sistema che esamineremo presuppone rendimenti costanti di scala, un’ipotesi questa che

Sraffa si premurò di definire non necessaria per la sua analisi. Un esponente dell'approccio del surplus potrà legittimamente ritenere che questi siano prezzi troppo alti da pagare, preferendo forse l'integrità della teoria alla possibilità di comunicarne più facilmente l'essenza. In compenso, però, la notorietà della struttura formale qui adottata dovrebbe aiutare i non specialisti a comprendere le ragioni di fondo per cui l'approccio del surplus è logicamente alternativo alla teoria neoclassica, e potrebbe forse contribuire a diffondere l'interesse verso di esso tra i giovani studiosi di formazione ortodossa.³⁴

³⁴ Questo auspicio scaturisce in effetti da una esperienza concreta. Nel 1999, nel corso di una serie di seminari tra giovani economisti tenutisi a Londra in LSE e in UCL, chi scrive ha introdotto alcuni colleghi di formazione mainstream al dibattito tra neoclassici e sraffiani proprio adoperando una struttura formale tratta da Solow (1956). Sembra lecito ritenere che il successo della iniziativa sia dipeso proprio dall'impiego dell'unico schema matematico che quei giovani dottorandi avrebbero potuto immediatamente riconoscere e accettare. Non si vuole con ciò sostenere che questo espediente comunicativo sia di per sé sufficiente. Al contrario, si ritiene che è forse proprio grazie ad esso che alcuni di quei giovani economisti hanno in seguito provato a cimentarsi nell'approfondimento dei testi classici di teoria del surplus. E' bene in ogni caso tener presente che l'esperimento condotto in questa sede ha più di un precedente. Già in passato infatti la struttura matematica tratta da Solow (1956) è stata adoperata come area di confronto tra sistemi teorici alternativi. Si vedano tra gli altri Hahn e Matthews (1964) e Darity (1981). La novità apportata con questo articolo verte sul fatto che nell'ambito della semplice struttura formale "solowiana" si discuterà di una controversia trattata finora solo nell'ambito di modelli multisettoriali e di equilibrio generale intertemporale.

2. L'approccio del surplus in veste "solowiana"

Innanzitutto verifichiamo se effettivamente l'approccio sraffiano del surplus possa essere presentato, nei suoi termini essenziali, all'interno di una struttura formale tratta da Solow (1956). In particolare, intendiamo qui domandarci se le idee centrali dei teorici del surplus possano essere descritte anche nell'ambito di un modello di sviluppo a un solo bene e a coefficienti flessibili, costruito su un sistema matematico di ispirazione solowiana. A questo scopo riportiamo qui di seguito la descrizione stilizzata di un sistema capitalistico chiuso agli scambi con l'estero, nel quale viene prodotto un solo bene a mezzo di sé stesso e di lavoro. Iniziamo con il descrivere la tecnologia del sistema. Definendo con K la quantità fisica del bene disponibile come capitale e quindi adoperata come input produttivo, e con L ed X rispettivamente la quantità di lavoro omogeneo impiegato e la quantità del bene prodotto, otteniamo la seguente funzione di produzione:

$$X = F(K, L)$$

Assumiamo che la funzione di produzione presenti rendimenti costanti di scala. In base a questa ipotesi possiamo affermare che:

$$\alpha F(K, L) = F(\alpha K, \alpha L) \quad \forall \alpha \in R^+$$

Ponendo $\alpha = 1/L$, la funzione può essere riscritta nel seguente modo:

$$x = f(k)$$

dove $x = f(k) = X/L$ rappresenta la produzione per unità di lavoro e $k = K/L$ indica il capitale per unità di lavoro, ossia la tecnica produttiva adottata. Va notato che una volta determinato k risulta noto anche il rapporto tra K e X , dal momento che $K/X = k/f(k)$.

Definiamo ora con W il salario monetario, con r il tasso di profitto, con P il livello dei prezzi monetari del bene prodotto e con $Y = PX$ il valore monetario della produzione e quindi del reddito. Il valore della produzione realizzata sarà uguale a:

$$Y = PX = WL + (1 + r)PK$$

Questa espressione può essere declinata in vari modi. Nel nostro caso, dividendo per P ed L , otteniamo la distribuzione della produzione fisica tra salari e profitti totali espressi al lordo del reintegro del capitale, il tutto calcolato per ogni data unità di lavoro:

$$(1) \quad f(k) = \frac{W}{P} + (1 + r)k$$

Passiamo ora ad esaminare il coefficiente k . Questo potrà esser considerato fisso oppure flessibile a seconda delle ipotesi relative alla tecnologia. In questa sede, al fine di agevolare il confronto con l'analisi neoclassica, assumeremo che la funzione di produzione sia continua e differenziabile e che soddisfi le seguenti condizioni:

$$f(0) = 0, \quad f'(k) > 0, \quad f''(k) < 0$$

Quindi k può assumere infiniti valori, e si pone un problema di scelta della tecnica ottima. Questa può essere determinata una volta che sia dato il saggio di profitto. Le imprese tenderanno infatti a selezionare la tecnica k che massimizzi la differenza:

$$\max f(k) - (1+r)k$$

la quale indica il prodotto al netto del montante del saggio di profitto, il tutto in termini di unità di lavoro. La massimizzazione implica che:

$$(2) \quad f'(k) = 1+r$$

Le imprese sceglieranno cioè quella particolare combinazione tecnica k di capitale e di lavoro che garantisce il rispetto della condizione di massimo descritta dalla equazione (2).

Le equazioni (1) e (2) sono formalmente identiche a quelle contenute nei modelli di crescita alla Solow (1956), e quindi risulteranno molto familiari ai teorici neoclassici. A prima vista, esse sembrano anche essere molto distanti dai tratti tipici della teoria del surplus. Basti pensare all'ipotesi di continuità della funzione di produzione, in base alla quale k può assumere infiniti valori. Questa ipotesi in effetti non appartiene alla tradizione teorica del surplus, ed è anzi stata spesso criticata dagli economisti sraffiani. E' bene chiarire tuttavia che tali elementi di distinzione non sono decisivi, nel senso che per la comprensione della struttura di una teoria contano di più le relazioni generali tra le esogene e le endogene che le specifiche forme funzionali adottate. Sotto date ipotesi, quindi, le equazioni (1) e (2) possono offrire una

rappresentazione schematica di alcune caratteristiche di base dell'approccio del surplus. Il sistema di fronte al quale ci troviamo è di due equazioni in quattro incognite: r , k , W , P . Assumendo che il saggio di profitto r sia esogeno, la (2) consente di determinare la tecnica ottima k che verrà selezionata dalle imprese. Dato r e noto k , la (1) consentirà di determinare il salario reale W/P . Infine, per ogni dato salario monetario W si potrà ottenere anche il corrispondente livello dei prezzi monetari P . Si noti che l'intera sequenza ha un senso se si ammette che, una volta determinata la tecnica k , il rapporto tra le quantità K ed L abbia tempo e modo di adeguarsi ad essa.

Le ricerche di ispirazione sraffiana sono estremamente sofisticate, e non si può pretendere di racchiuderne l'essenza in queste poche, semplici equazioni. Nella particolare sequenza descritta si possono tuttavia cogliere alcune importanti caratteristiche dell'approccio del surplus. In primo luogo si assume che una variabile distributiva sia esogena. L'idea è che tale variabile possa essere determinata da un complesso di forze sociali, politiche e istituzionali, che a seconda dei diversi autori considerati potranno spaziare dalle condizioni di equilibrio macroeconomico, agli assetti della politica monetaria, fino al più generale stato dei rapporti di forza tra le classi sociali. Ad ogni modo, quali che siano queste forze, esse vengono tenute in prima istanza al di fuori dell'analisi, essendo tutte cristallizzate nella variabile distributiva esogena. Una volta quindi che tale variabile sia stata fissata, in funzione di essa si può determinare la tecnica produttiva ottimale. Infine si potrà determinare residualmente l'altra variabile distributiva. Il lettore di formazione neoclassica è invitato a notare che questa sequenza si basa sull'idea che per una data distribuzione del reddito, e nota la

tecnica produttiva corrispondente, vi sarà sempre il tempo e il modo di adeguare gli input produttivi ad essa. Per spiegare questa capacità di adattamento occorre tener presente che la teoria del surplus non parte da dotazioni date di input produttivi, e a differenza della teoria neoclassica non attribuisce alle variabili distributive il compito di garantire che queste dotazioni siano interamente assorbite dalle rispettive domande. I teorici del surplus sostengono invece che il grado di utilizzo dei mezzi di produzione può variare, e comunque che i mezzi di produzione sono essi stessi prodotti; inoltre, essi solitamente ritengono che il lavoro sia il più delle volte abbondante rispetto alle esigenze produttive del sistema. Tutto ciò sta ad indicare che nella teoria del surplus si tende ad escludere che gli input produttivi possano risultare scarsi, e che possano per questo motivo incidere sulla determinazione della distribuzione e delle altre variabili. Ciò non toglie che possano sussistere situazioni in cui si generino vincoli di tipo quantitativo all'interno del sistema. Ma il loro eventuale nesso con i prezzi e con la distribuzione risulterebbe completamente diverso da quello neoclassico.

Saltano dunque agli occhi le differenze chiave tra la teoria del surplus e la teoria neoclassica. L'approccio del surplus fissa in modo esogeno una variabile distributiva senza fare riferimento alla tecnica e alle dotazioni di input produttivi. Invece, come vedremo, la teoria neoclassica parte sempre dalle dotazioni iniziali di input produttivi e in base al confronto tra le dotazioni e le rispettive domande determina in modo endogeno i prezzi e tutte le variabili distributive. In sostanza, laddove i teorici del surplus determinano la distribuzione del reddito rinviando a forze esterne all'analisi e magari al conflitto di classe, al contrario per i neoclassici la scarsità dei fattori produttivi in relazione alle domande degli stessi è

l'elemento decisivo da cui occorre sempre partire per il calcolo dei prezzi e della distribuzione.

3. Una critica inedita ad Hahn

Due diverse concezioni della scarsità e dei prezzi sembrano dunque sancire l'esistenza di un insormontabile spartiacque tra la teoria neoclassica e l'approccio del surplus. Non tutti però sarebbero d'accordo con l'idea che esista una irriducibile contrapposizione logica tra le due teorie. A questo riguardo, e sempre tenendoci nell'ambito della struttura formale solowiana, è interessante soffermare l'attenzione sul noto articolo "The Neo-Ricardians" di Frank Hahn (1982). Questo scritto è stato da molti considerato uno dei più influenti contributi al dibattito di teoria economica del Novecento.³⁵ Esso si presenta come il più autorevole tentativo di chiudere definitivamente la famosa controversia tra le due Cambridge sulla teoria del capitale,³⁶ con l'intento esplicito di sancire una secca vittoria per i sostenitori dell'impianto neoclassico. Nel suo articolo Hahn ha sostenuto che la critica lanciata da Sraffa alla teoria del capitale non sarebbe riuscita a individuare alcun vizio logico nella versione di "breve periodo" dell'analisi neoclassica, quella del modello di equilibrio generale intertemporale. Ma soprattutto, Hahn ha cercato di mostrare che l'approccio del surplus ispirato dal contributo di Sraffa

³⁵ Sull'influenza dell'articolo di Hahn nel dibattito teorico, si veda tra gli altri Harcourt (1990).

³⁶ Pasinetti (2000), Petri (2004).

costituirebbe nulla più che un «caso speciale», peraltro scarsamente significativo, del modello neoclassico di equilibrio intertemporale.³⁷

L'approccio e le conclusioni di Hahn appaiono tuttora piuttosto diffusi in ambito accademico,³⁸ ed egli stesso sembra di recente averli esplicitamente ribaditi.³⁹ Eppure è stato dimostrato che la sua analisi è viziata da una serie di gravi errori, logici e di metodo. Si è detto, al riguardo, che l'obiettivo di ridurre l'approccio del surplus a «caso speciale» del modello neoclassico è viziato a monte, trattandosi di costruzioni teoriche che partono da due insiemi di ipotesi e di esogene del tutto diversi e inconciliabili tra loro. Si è inoltre aggiunto che, diversamente da quanto sostenuto da Hahn, anche le versioni di breve periodo dell'analisi neoclassica risultano sottoponibili alla critica sraffiana alla teoria del capitale. Ed ancora, si è sostenuto che in realtà è la teoria neoclassica dell'equilibrio intertemporale che potrebbe esser considerata un caso speciale della teoria sraffiana dei prezzi, e così via.⁴⁰

Queste critiche sono tutte rigorose, e per molti versi inappellabili. Esse tuttavia non sembrano avere avuto molti riscontri all'interno del *mainstream*. Ancora una volta pare cioè presentarsi un problema di non comunicazione. Ecco perché in questa sede intendiamo mantenerci nell'ambito della ben nota struttura matematica solowiana al fine di presentare

³⁷ Alcuni di questi concetti erano già stati espressi da Hahn (1975). Su una linea analoga, cfr. Bliss (1975).

³⁸ Con riflessi anche recenti. Cfr. ad esempio Mandler (1999).

³⁹ Hahn (2003).

⁴⁰ Per queste ed altre critiche, si vedano tra gli altri Dumenil e Levy (1985), Schefold (1985), Garegnani (1990), Kurz e Salvadori (1995), Pasinetti (2000), Garegnani (2003), Petri (2003).

in un linguaggio largamente conosciuto e accessibile una critica ulteriore al ragionamento di Hahn. La nostra critica si baserà sul fatto che, al fine di ridurre la teoria del surplus a «caso speciale» del modello neoclassico, Hahn incorre in una serie di gravi confusioni teoriche che lo portano a ribaltare l'asse del tempo, e a determinare paradossalmente *il passato in funzione del futuro*.⁴¹

4. Il «caso generale» neoclassico

Esaminiamo il modo in cui Hahn (1982) ha tentato di interpretare la teoria sraffiana del surplus quale mero «caso speciale» dell'analisi neoclassica «generale». Come vedremo, Hahn rifiuta a priori l'idea che una variabile distributiva possa essere considerata esogena e soprattutto che possa essere ritenuta indipendente dalle dotazioni dei fattori produttivi.

Di fronte alle equazioni (1) e (2) interpretate in chiave sraffiana, Hahn sosterebbe che esse non rappresentano affatto la base di un sistema alternativo. Secondo Hahn queste corrispondono alle equazioni di un modello tipicamente

⁴¹ Garegnani implicitamente individua questo errore quando afferma che Hahn adopera l'analisi neoclassica di breve periodo in un modo peculiare, che consiste «of regarding physical compositions of the capital endowment the economy moves away from, as equivalent [...] with physical compositions the economy tends to» (Garegnani 2003, p. 150). Tuttavia Garegnani non si sofferma sui passaggi finali dell'operazione compiuta da Hahn, consistente come vedremo nell'agganciamento del tasso di profitto a un tasso di crescita esogeno.

neoclassico, la cui unica peculiarità consisterebbe nel fatto che in esso manca l'equazione necessaria a determinare endogenamente r . Pertanto, egli si dedica alla ricerca della «equazione mancante» (Hahn 1982, par. 5) al fine di costruire un modello neoclassico definito «generale», in grado cioè di inglobare quello che egli considera il «caso speciale» sraffiano e di determinare quindi in modo endogeno il saggio di profitto e tutte le altre variabili distributive. A questo scopo Hahn costruisce un sistema di equilibrio generale intertemporale rappresentativo di un'economia che dura solo due periodi. Nell'articolo originario il sistema produce due beni. Tuttavia, come si è detto, il nostro scopo in questa sede è di rendere più accessibile l'analisi mantenendo il ragionamento nell'ambito della ben nota struttura formale tratta da Solow (1956). Ecco perché in quel che segue riporteremo fedelmente le argomentazioni di Hahn, rielaborandole però nel contesto di un modello solowiano a un solo bene. In questo particolare ambito, l'equazione corrispondente alla «condizione di equilibrio per i produttori» contenuta nel modello neoclassico «generale» di Hahn può essere riscritta nel seguente modo:⁴²

$$P'_t X_t = W'_t L_t + P'_{t-1} K_t$$

dove, si badi, i prezzi P' non sono espressi in moneta ma in termini del bene al tempo t , ossia:

$$P'_t = \frac{P_t}{P_t}, \quad P'_{t-1} = \frac{P_{t-1}(1+i)}{P_t}, \quad W'_t = \frac{W_t}{P_t}$$

⁴² Il riferimento è alla equazione (3.18) di Hahn (1982, par. 5).

A prima vista, la condizione di equilibrio di Hahn non sembra affatto corrispondere alla equazione (1) finora adoperata. Tuttavia, moltiplicando tutti i prezzi relativi di Hahn per il prezzo monetario P_t , la condizione di Hahn diventa:

$$P_t X_t = W_t L_t + (1+i)P_{t-1} K_t$$

da cui, data la tipica condizione di arbitraggio (Solow 1956):

$$1 + r = \frac{P_{t-1}(1+i)}{P_t}$$

e dividendo il tutto per PL , si ricava facilmente l'equazione (1). Abbiamo dunque chiarito che quest'ultima equazione coincide esattamente con la condizione di equilibrio dei produttori contenuta nel modello neoclassico «generale» di Hahn (1982). Inoltre, assumendo che esista l'opportunità di scegliere tra una molteplicità di combinazioni tecniche k , alla (1) si potrà aggiungere anche l'equazione (2).

Il modello «generale» neoclassico tuttavia non è ancora completo. Occorre infatti ancora trovare quella che Hahn definisce l'equazione mancante, in modo tale da chiudere il sistema. A questo scopo si può introdurre nell'analisi l'equazione di equilibrio tra produzione e domanda di merci. Definendo con C e I rispettivamente i valori monetari aggregati del consumo e dell'investimento, possiamo scrivere:

$$Y = C + I$$

Definiamo inoltre il risparmio aggregato con $S = Y - C = sY$, dove s indica la propensione media al risparmio della popolazione. Inoltre, ricordando che $Y = PX$, assumendo che $I = (1+g)PK$ e dividendo tutto per PL , si può riscrivere l'equazione nel seguente modo:

$$(3) \quad sf(k) = (1 + g)k$$

Il modello (1), (2), (3) può essere inteso come la versione a un solo bene del «caso generale» neoclassico di Hahn. Il sistema è costituito da tre equazioni in cinque incognite: r , W , P , g , k , con s che rappresenta un parametro determinato dalle abitudini della popolazione e che di conseguenza si suppone dato. La soluzione è la seguente. Essendo esogene le dotazioni degli input di capitale e di lavoro K ed L disponibili all'inizio di ogni periodo, anche il loro rapporto k risulta determinato. Il sistema quindi è completo: la (2) determina r , la (1) determina W/P e la (3) determina g .⁴³ Infine, se in modo tipicamente neoclassico si assume che P sia dato dalla teoria quantitativa, allora dalla (1) si potrà anche ricavare il salario monetario W di equilibrio.

Cerchiamo ora di descrivere la meccanica interna di questo modello «generale», al di là della soluzione matematica che lo caratterizza. Il modello descrive un sistema economico in cui, all'inizio di ogni periodo, le famiglie offrono sui mercati dei fattori le loro dotazioni di lavoro L e di capitale K accumulato dal periodo precedente. Le imprese, dal canto loro, domandano le dotazioni fattoriali, attivano il processo

⁴³ Questa struttura teorica coincide sul piano concettuale con quella rappresentata dalle equazioni (3.17), (3.22), (3.25) di Hahn (1982, par. 5).

produttivo ed offrono la produzione realizzata. Le stesse famiglie domandano quindi la produzione delle imprese per distribuirla tra consumo e risparmio. Va tenuto presente che nell'ottica del modello il risparmio si trasforma interamente in investimento, ossia in accumulazione di capitale. Questo significa che l'equazione (3) va letta in termini tipicamente neoclassici, cioè da sinistra verso destra. L'intero meccanismo può essere descritto da un elementare equilibrio walrasiano di produzione e scambio. In esso, il comportamento delle famiglie è estremamente rigido: esse offrono tutte le dotazioni di cui dispongono, domandano l'intero prodotto e distribuiscono quest'ultimo in proporzioni fisse tra consumo e accumulazione, sulla base della propensione al risparmio s , che in questo modello è assunta data. Questo consente, tra l'altro, di esaminare la situazione delle famiglie alla stregua di un equilibrio uniperiodale, dal momento che non esiste alcun comportamento ottimo attorno all'accumulazione, ossia alle scelte che legano il presente al futuro. Un'ottimizzazione tuttavia esiste, ed è incorporata nella domanda di fattori da parte delle imprese. Tale domanda scaturisce dal programma di massimizzazione degli extra-profitti. Assumiamo che in equilibrio gli extra-profitti si annullino (altrimenti con rendimenti costanti si avrebbero domande dei fattori e offerte dei prodotti nulle o infinite). Dati i prezzi di mercato r , W e P , il programma determina le domande ottime di L e K da parte di ogni impresa in corrispondenza dell'uguaglianza tra le derivate parziali della funzione di produzione rispetto ai vari fattori e i prezzi degli stessi. Da quel programma, dunque, scaturisce la condizione di ottimo contenuta nell'equazione (2). Il punto però è che a livello di mercato le dotazioni di L e K offerte dalle famiglie e quindi anche il loro rapporto $k = K/L$ sono tutti dati esogeni. Nulla garantisce quindi che questi dati

coincidano con le domande fattoriali delle imprese. Tuttavia, finché ci sarà una discrepanza tra domande e offerte date, i prezzi W/P ed r tenderanno a cambiare: il prezzo del fattore relativamente scarso tenderà ad aumentare e viceversa. Questi mutamenti agiranno sui livelli e sulla composizione delle domande fattoriali delle imprese fino a renderle perfettamente coincidenti con le offerte date. Si comprende dunque che le variabili distributive assumono in questa analisi il ruolo di indici di scarsità delle dotazioni fattoriali in rapporto alle rispettive domande. Riguardo allo specifico meccanismo di equilibrio, si tenga presente che abbiamo ipotizzato che la funzione di produzione presenti rendimenti costanti di scala. Ciò implica che se gli extra-profitti delle imprese sono positivi allora le domande di L e K e l'offerta di X tenderanno ad infinito, provocando così rialzi di W/P e di r . Viceversa se gli extra-profitti sono negativi. Alla fine questi ultimi si annulleranno proprio in corrispondenza dell'equilibrio tra i livelli assoluti (e quindi anche tra le proporzioni) delle domande e delle dotazioni offerte.⁴⁴ Questo meccanismo aiuta tra l'altro a comprendere in che modo i prezzi si muovano fino

⁴⁴ Tale processo di aggiustamento può essere anche descritto nel seguente modo. Si trasformi il problema di massimizzazione non vincolata degli extra-profitti in un problema di minimizzazione dei costi, per una data quantità X_0 da produrre. Il problema può essere espresso nel seguente modo: $\min (W/P)L + (1+r)K$ sub $F(K, L) = X_0$ dato. La soluzione rivela che $(W/P)/(1+r) = dX/dL/dX/dK$. Ora, noi sappiamo che il rapporto $(W/P)/(1+r)$ corrisponde alla pendenza del sentiero di espansione. Se consideriamo la quantità di lavoro e di capitale date da L_0 e K_0 , è possibile ad esempio che la pendenza del sentiero dia luogo al pieno impiego del lavoro ma non del capitale. In tal caso si verificherà un mutamento dei prezzi relativi che modificherà la pendenza fino a quando: $(w/P)/(1+r) = L_0/K_0$, ossia fino a quando entrambi i fattori non risultino pienamente occupati. Cfr. Mas Colell et alii (1995, cap. 5).

al completo esaurimento del prodotto tra salari e profitti, e quindi chiarisce le determinanti dell'equazione (1), che su quell'esaurimento si basa.⁴⁵ Ovviamente, una volta conseguito l'equilibrio sui mercati dei fattori, si determina pure il livello di produzione, che verrà ripartito dalle famiglie tra consumo immediato e accumulazione di capitale per il periodo successivo. Va tenuto presente, al riguardo, che soltanto per caso il tasso di accumulazione del capitale coinciderà con il tasso di crescita della popolazione lavorativa, il che significa che la proporzione k tra capitale e lavoro tenderà a modificarsi nel periodo successivo.

Il modello «generale» descritto parte dunque da dotazioni fattoriali date all'inizio del periodo, e determina un equilibrio in cui le grandezze fisiche non crescono necessariamente allo stesso tasso. Per questi motivi, il modello può esser fatto corrispondere a un equilibrio che nell'ambito dell'analisi di Solow viene definito “non stazionario”, e che nel contesto dei modelli intertemporali viene solitamente definito di “breve periodo”.⁴⁶

⁴⁵ Per una rappresentazione formale del teorema di esaurimento del prodotto, cfr. Burmeister e Dobell (1970).

⁴⁶ È bene fare alcune precisazioni riguardo al nesso tra equilibrio “non stazionario” ed equilibrio di “breve periodo”, che sottintende un collegamento logico tra l'analisi di Solow e le moderne analisi di equilibrio intertemporale e temporaneo. Va ricordato che in Solow sussistono forti semplificazioni relative al comportamento degli agenti, tali da eliminare i problemi inerenti all'ottima allocazione intertemporale e alle aspettative. Tuttavia la struttura temporale del modello è analoga a quella più complessa delle moderne analisi di equilibrio generale neoclassico, ed è per questo che abbiamo potuto incorporarvi l'operazione compiuta da Hahn (1982). Va d'altro canto precisato che l'analogia tra “breve periodo” ed equilibrio solowiano non stazionario è ammissibile dal momento che il modello qui presentato è a un solo bene, e quindi tratta il capitale come grandezza fisica

5. Il «caso speciale» sraffiano

Nell'ottica di Hahn, il modello descritto dovrebbe aver chiarito che la teoria neoclassica può non solo inglobare le equazioni (1) e (2) ma risulta pure in grado di determinare al proprio interno il saggio di profitto r , che invece gli sraffiani preferiscono considerare esogeno. Tuttavia per gli scopi di Hahn questo risultato non può ancora ritenersi soddisfacente. Infatti, per poter attribuire al modello neoclassico il carattere di «caso generale», egli deve dimostrare che questo modello può determinare r rispettando un'ipotesi chiave dell'analisi sraffiana del surplus, secondo cui la distribuzione del reddito può essere determinata indipendentemente da qualsiasi riferimento alla tecnica e agli input produttivi impiegati. In effetti non è questo il caso del modello generale finora descritto, visto che r risulta essere una funzione di k e quindi in ultima istanza si trova a dipendere dalla tecnica e dalle dotazioni iniziali di K ed L . Per Hahn tuttavia questo risultato si spiega con il fatto che la teoria del surplus è solo un «caso

omogenea. Se invece si esprimesse il capitale in valore, allora un punto di equilibrio non stazionario con K dato e tasso di profitto unico e uniforme dovrebbe esser considerato un equilibrio di lungo periodo nel senso classico e neoclassico tradizionale del termine (Garegnani 1979); l'equilibrio di crescita stazionaria del modello di Solow, invece, corrisponderebbe in quel caso a un equilibrio che i classici e i neoclassici tradizionali definivano "secolare". Cfr. ancora Garegnani (1976) e Petri (1999). Naturalmente, va tenuto presente che con K espresso in valore il modello di Solow sarebbe soggetto alle critiche sraffiane alla teoria neoclassica del capitale, e risulterebbe quindi del tutto incoerente.

speciale», e quindi per giungere a delle conclusioni compatibili con essa basterà imporre delle opportune restrizioni al modello neoclassico «generale» (Hahn 1982, par. 5). A questo scopo, Hahn suggerisce in primo luogo di introdurre un particolare assunto sulle decisioni di accumulazione, solitamente definito “ipotesi classica di risparmio”⁴⁷ e in effetti largamente adoperato dai teorici del surplus. Nella sua versione estrema questa ipotesi poggia sull’idea che la società sia divisa in due classi sociali, capitalisti e lavoratori, e che mentre i primi risparmiano tutti i loro profitti, i secondi consumano tutti i loro salari. Ciò implica che il risparmio aggregato corrisponda ai soli profitti totali:

$$S = (1 + r)PK$$

In secondo luogo, anche per il «caso speciale» la soluzione di Hahn prevede il ricorso alla equazione (3) di equilibrio macroeconomico.⁴⁸ A seguito della ipotesi classica di

⁴⁷ Hahn e Matthews (1964).

⁴⁸ Sembra in effetti impreciso definire genericamente “sraffiano” un sistema che si vuole chiudere con una equazione di equilibrio tra reddito e spesa aggregata. Da un punto di vista formale è senz’altro possibile associare un sistema dei prezzi di produzione sraffiano ad una equazione di equilibrio macroeconomico. In particolare, sotto l’ipotesi classica di risparmio e assumendo che il tasso di crescita sia esogeno, dall’equilibrio macroeconomico è possibile ricavare il saggio di profitto. Dato quest’ultimo, attraverso il sistema dei prezzi di produzione si potrà quindi giungere alla determinazione del salario e dei rapporti di scambio tra le merci. Questa soluzione, tuttavia, è stata avanzata soltanto da alcuni dei successori di Sraffa, come ad esempio Pasinetti e Salvadori. Lo stesso Pasinetti ha tenuto a precisare che essa rappresenta solo una delle varie, possibili chiusure formali di un sistema sraffiano (Pasinetti 1990). Altri hanno invece espresso

risparmio, e dividendo come di consueto per P ed L , l'equilibrio macroeconomico diventa:

$$(1 + r)k = (1 + g)k$$

da cui, semplificando, si ottiene:

$$(3') \quad r = g$$

Il modello del «caso speciale» sraffiano risulta pertanto costituito dalle equazioni (1), (2), (3') e dalle cinque incognite r , W , P , g , k . A questo punto, seguendo sempre l'ottica di Hahn, se si assume questa volta che g sia esogeno e k sia endogeno si ottiene una nuova sequenza risolutiva: la (3') determina il saggio di profitto r esclusivamente in base al tasso

delle critiche serrate a questa procedura. Alla radice di queste critiche vi è l'idea che la variabile distributiva esogena di Sraffa – che può essere il saggio di profitto, così come anche il salario – si riferisce a una distribuzione “normale” in senso classico, che si suppone caratterizzata da una certa “persistenza” e che non può quindi esser considerata direttamente dipendente dai continui mutamenti delle variabili macroeconomiche. I critici hanno inoltre contestato il fatto che questa procedura restringe eccessivamente l'analisi dinamica delle quantità prodotte, limitandola al solo caso della crescita stazionaria. Sono state quindi indicate delle modalità alternative di riequilibrio macroeconomico, basate non più sulle variazioni del saggio di profitto ma sul mutamento del grado di utilizzo della capacità produttiva o della quota di spesa autonoma non generatrice di capacità aggiuntiva. Per una rassegna si rinvia a Brancaccio (2003). Per una sintesi analitica tra le due posizioni, si veda Brancaccio (2005, 2008). Ad ogni modo, Hahn non tiene conto di questo dibattito. Egli cioè sembra in più circostanze ritenere che il collegamento tra l'equazione macroeconomica, il saggio di profitto e i prezzi di produzione possa essere associato agli “sraffiani” o “neo-ricardiani” intesi in senso lato.

di crescita g ; quindi, una volta noto r , dalla (2) si determina la combinazione tecnica k . Ed è bene chiarire che, una volta determinata k , occorrerà che le dotazioni fattoriali K ed L risultino compatibili con essa. Infine, volendo, dato P ancora una volta dalla teoria quantitativa, dalla (1) si può ricavare anche W .

Hahn ritiene così di esser giunto alla dimostrazione che dal modello generale neoclassico è possibile, con opportune restrizioni, determinare un «caso speciale» in grado a suo avviso di rispettare tutte le condizioni dell'approccio sraffiano del surplus, e in particolare quella che esige un r indipendente dalla tecnica e dalle dotazioni iniziali di input produttivi.⁴⁹ Hahn tuttavia tiene anche ad aggiungere che questo «caso speciale» risulta scarsamente significativo, dal momento che il risultato al quale esso perviene potrà ritenersi coerente soltanto per puro caso, ossia solo qualora la proporzione in cui si trovano le dotazioni iniziali di K ed L si trovi a coincidere con il termine k determinato in funzione del saggio di profitto e quindi, in ultima analisi, del tasso di crescita esogeno. Si tratta però di una coincidenza che può avvenire solo per caso, non essendovi alcun motivo logico per cui essa debba necessariamente realizzarsi. Ecco perché Hahn conclude ironicamente che se tale coincidenza non si verifica allora vorrà dire che Sraffa «è stato sfortunato», e con lui tutti i teorici del surplus.⁵⁰

⁴⁹ Abbiamo in tal modo riportato nel contesto di un modello a un solo bene la procedura che Hahn (1982) racchiude nelle equazioni da (3.22') a (3.30).

⁵⁰ In verità Hahn (1982, par. 5) adopera questa espressione con riferimento al problema della uniformità dei saggi di profitto, e non a quello della compatibilità tra saggio di accumulazione, saggio di profitto e rapporto ottimale tra capitale fisico e lavoro. Tuttavia, sul piano concettuale, i termini del problema sono del tutto equivalenti, nel senso che in ogni caso

6. Il paradosso del passato in funzione del futuro

Abbiamo già accennato agli errori logici che svariati studiosi hanno individuato all'interno della dimostrazione di Hahn. Qui ci proponiamo di avanzare la seguente, ulteriore riflessione critica: il cosiddetto «caso speciale» non rispetta i canoni sraffiani, dal momento che esso non determina affatto il saggio di profitto indipendentemente dalla tecnica e dalle dotazioni di input produttivi. Per comprendere questo punto, esaminiamo la soluzione prevista dal «caso speciale». Essa parte dall'ipotesi che il tasso g di accumulazione del capitale sia esogeno. In ambito neoclassico, però, l'accumulazione dipende dal risparmio disponibile. Pertanto, se si fissa g in modo esogeno, si richiede implicitamente un certo ammontare di risparmio per generare quel particolare tasso di accumulazione. Se poi si ammette, come fa Hahn, un'ipotesi classica di risparmio, allora l'ammontare di risparmio necessario a sua volta richiederà un certo tasso di profitto per essere realizzato. Dunque, g determina univocamente il risparmio e quindi, in base alla (3'), determina r . Il punto è che, come si rileva dalla equazione (2), a sua volta r determina il rapporto k ottimo al quale le imprese impiegheranno i fattori capitale e lavoro. Ma se k è già determinato, si pone il problema della sua compatibilità con le dotazioni di K ed L . Diventa chiaro a

l'espressione di Hahn rinvia a quello che egli reputa essere il limite principale dell'analisi sraffiana del surplus, vale a dire una inevitabile – a meno di un caso – incompatibilità tra le dotazioni e le altre esogene del modello.

questo punto che tale compatibilità può essere conseguita solo nel caso in cui almeno una dotazione fattoriale si adegui passivamente alle altre variabili. Ma questo è chiaramente un assurdo, dal momento che nell'equilibrio neoclassico le dotazioni fattoriali dovrebbero esser trattate tutte come dati esogeni ereditati dal passato. Insomma, l'intera procedura è una sorta di passo del gambero: pur di conseguire l'obiettivo di rinchiudere l'analisi sraffiana nell'alveo neoclassico, Hahn giunge al risultato paradossale di ribaltare l'asse del tempo, ossia di determinare il passato in funzione del futuro. Ma questo, si badi bene, non significa affatto che il saggio di profitto sia indipendente dalla tecnica e dalle dotazioni. Piuttosto, come ammette lo stesso Hahn, ciò sta ad indicare che il «caso speciale» che egli definisce sraffiano potrà avere senso soltanto in una circostanza del tutto casuale, in cui la «storia» passata del sistema risulti accidentalmente compatibile con un tasso di accumulazione fissato in modo esogeno.⁵¹

In sostanza, la teoria del surplus reinterpretata da Hahn in chiave neoclassica dà luogo a un risultato grottesco. Hahn si rifiuta infatti di ammettere che l'approccio sraffiano determina i prezzi e la distribuzione secondo una logica nella quale la scarsità dei fattori non gioca alcun ruolo, e che risulta quindi incompatibile con la impostazione neoclassica. La sua ostinazione nel tentare di ingabbiare l'analisi del surplus in un modello ortodosso conduce a una lettura degli economisti sraffiani a dir poco bizzarra, secondo la quale questi si sarebbero dedicati a degli incomprensibili esercizi basati sul ribaltamento dell'asse del tempo. Ma la realtà, come abbiamo

⁵¹ Hahn (1982, par. 5).

visto, è che per i teorici del surplus le variabili distributive non dipendono dalle dotazioni di fattori produttivi, e non svolgono la funzione di equilibrare le domande a quelle dotazioni esogene. La loro idea, piuttosto, è che la distribuzione del reddito può essere determinata prima e indipendentemente dagli input produttivi, poiché questi non sono dati ma possono anzi adeguarsi ad essa. Infine, vale la pena di notare che il carattere paradossale della dimostrazione di Hahn evidenzia l'impossibilità per l'analisi neoclassica di incorporare non soltanto l'analisi sraffiana della distribuzione, ma anche l'analisi keynesiana del livello del reddito. Infatti, il caso speciale di Hahn non risulta solo incompatibile con l'ipotesi che la distribuzione sia indipendente dalla tecnica e dalle dotazioni. Esso si rivela pure del tutto fuorviante in merito all'interpretazione di un eventuale legame keynesiano tra investimenti e risparmi. In un'ottica keynesiana il carattere esogeno del tasso di accumulazione g sta ad indicare che la domanda determina il reddito, il risparmio e sotto l'ipotesi classica anche il saggio di profitto. Pertanto, quando Keynes e i keynesiani sostengono che l'investimento determina il risparmio, essi intendono affermare che la domanda genera il reddito successivo. Ma il «caso speciale» di Hahn descrive un modello neoclassico. In esso, se si assume che il tasso di accumulazione sia esogeno accade una cosa del tutto diversa e paradossale, e cioè che la domanda «vincola» il risparmio precedente.⁵²

⁵² Hahn sembra avvedersi del problema quando afferma che «esiste una interpretazione di g connessa con la questione degli «spiriti animali» che potrebbe causare alcune difficoltà alla teoria neoclassica». Ma liquida poi in fretta la questione nel seguente modo: «tuttavia, nel nostro caso, i problemi di interpretazione non hanno importanza» (Hahn 1982, par. 5).

7. Nulla cambia se si passa alla crescita stazionaria

Il «caso speciale» di Hahn fa riferimento a un equilibrio detto “non stazionario” o di “breve periodo”. Al contrario, l’analisi del surplus rinvia ad una posizione di “lungo periodo”, dal momento che in essa si ipotizza che gli input produttivi abbiano tempo e modo di adeguarsi alla tecnica scelta in funzione del saggio di profitto. E’ chiaro dunque che alle varie incongruenze teoriche imputate ad Hahn se ne può aggiungere una di metodo, che consiste nell’aver interpretato un’analisi di lungo periodo in un contesto di breve. E’ opportuno tuttavia precisare che le incoerenze della dimostrazione di Hahn non verrebbero superate se si facesse riferimento a un equilibrio neoclassico di più lungo periodo, come ad esempio quello solowiano di “crescita stazionaria”. Per dimostrarlo, consideriamo un modello di Solow che incorpori l’ipotesi classica di risparmio. Le equazioni quindi sono sempre (1), (2), (3’). Ora, l’equilibrio di crescita stazionaria di questo modello prevede che il rapporto tra capitale e lavoro resti invariato, il che significa che il tasso g di accumulazione del capitale deve essere uguale al tasso n di crescita della popolazione lavorativa, che si suppone esogeno. Posto dunque che g sia uguale a n esogeno, dalla (3’) si ottiene r e dalla (2) si ricava k . Noto k , questo tipo di equilibrio implica evidentemente che il rapporto tra L e K debba adeguarsi. Sul

Dichiarazione che suscita non poche perplessità, considerato che l’intero contributo di Hahn verte esattamente sulla pretesa di interpretare in chiave neoclassica la teoria del surplus.

piano formale la somiglianza con la soluzione ammessa dall'approccio del surplus è evidente. Tuttavia in questo caso l'adeguamento passivo del rapporto tra capitale e lavoro non rappresenta una violazione della caratteristica chiave della teoria neoclassica, in base alla quale i prezzi e la distribuzione debbono essere sempre determinati in base alla scarsità dei fattori produttivi in relazione alle rispettive domande. Qui infatti l'adeguamento del rapporto tra i fattori sta semplicemente ad indicare che, dopo una serie di equilibri non stazionari di breve periodo, si raggiunge lo stato di crescita stazionaria. Per sincerarci del fatto che anche in tal caso la scarsità dei fattori costituisce la base per la determinazione dei prezzi e della distribuzione, esaminiamo il modo in cui il modello di Solow con ipotesi classica di risparmio converge da un equilibrio non stazionario ad uno stazionario. All'inizio di ogni periodo, come di consueto, le dotazioni esistenti di K ed L debbono essere considerate date, e quindi anche k è dato. Ciò significa che sul mercato dei fattori verranno a determinarsi quei prezzi r e W/P tali che le imprese domandino esattamente quelle dotazioni fattoriali. Una volta noto r , data l'ipotesi classica si potrà determinare subito il risparmio, e con esso anche il tasso di accumulazione g del capitale. In altri termini, in condizioni non stazionarie l'equazione (3') va letta da sinistra a destra, cioè assumendo che g sia l'endogena. A meno di un caso però g risulterà diverso dal tasso di crescita n esogeno della forza lavoro. Assumendo ad esempio che $g < n$ allora la dotazione di lavoro cresce più della dotazione di capitale, e quindi nel periodo successivo gli input fattoriali K ed L saranno disponibili in una proporzione k più bassa rispetto al periodo precedente. La conseguenza è che il capitale sarà relativamente scarso, la sua produttività marginale sarà relativamente alta, quindi in base

alla (2) il tasso di profitto r di equilibrio sarà più alto, il che farà a sua volta aumentare il risparmio e di conseguenza anche il tasso di crescita g del capitale. Sotto le ipotesi sulla tecnologia riportate nel par. 2 il processo è convergente, e proseguirà fino al raggiungimento di $g = n$ dato. Una volta raggiunto l'equilibrio di crescita stazionaria, i prezzi saranno tali da garantire sia l'equilibrio tra le offerte e le domande dei fattori sia l'uguaglianza tra i loro rispettivi tassi di crescita. Si comprende a questo punto che il carattere endogeno del rapporto tra K ed L rappresenta l'esito formale di un meccanismo che resta fondato sul consueto principio neoclassico della scarsità dei fattori, e non costituisce certo una violazione di quest'ultimo.

8. Un confronto grafico

In figura 1 è riportata la rappresentazione grafica del sistema (1), (2), (3'). Si noti che rispetto al tipico grafico dei modelli di crescita solowiani vi è qui una differenza determinata dall'ipotesi classica di risparmio. La funzione del risparmio è infatti rappresentata dalla retta $(I+r)k$, la quale risulta esattamente sovrapposta alla retta $(I+g)k$. Invece nella originaria esposizione di Solow la prima è una funzione concava, e quindi le due si intersecano solo in un punto.

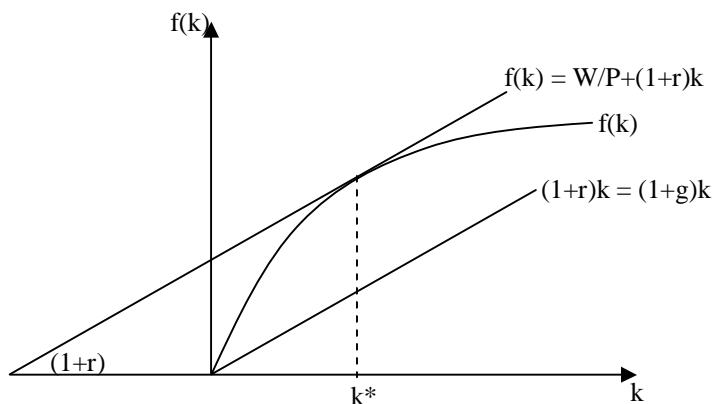


Fig. 1 – Un confronto tra
i “casi” di Hahn e la teoria del surplus

Questo grafico va letto in termini diversi a seconda che si stiano analizzando i casi «generale» o «speciale» di Hahn, oppure si stia descrivendo uno schema effettivamente rappresentativo della teoria del surplus. Se si tratta del «caso generale» neoclassico, allora tutto parte dalle dotazioni K ed L , e quindi bisognerà considerare esogeno il loro rapporto, indicato dal termine k^* . In corrispondenza di quest’ultimo, in base alla (2) si può individuare la tecnica ottima, indicata dalla retta tangente alla funzione di produzione $f(k)$. La pendenza di questa retta starà ad indicare il livello di r . Una volta noto quest’ultimo, anche il risparmio è determinato, e quindi in base alla (3’) si ottiene di conseguenza il tasso di accumulazione g . Ciò implica che la retta $(1+g)k$ vada passivamente a sovrapporsi alla retta $(1+r)k$. Questo, come

abbiamo detto, corrisponde a un equilibrio di breve periodo o non stazionario. Se passiamo poi all'equilibrio di crescita stazionaria, allora come abbiamo visto g è posto uguale a n esogeno, e quindi la retta $(I+g)k$ è data. Sulla base del processo di convergenza descritto in precedenza accadrà che il tasso di profitto r arrivi esattamente a coincidere con g , e quindi la retta $(I+r)k$ arriverà a sovrapporsi all'altra. Noto r si potrà poi determinare la tecnica k^* ottima, in base alla quale è possibile conoscere il K di stato stazionario per ogni dato L esogeno.

Infine, se si esamina quello che Hahn definisce il «caso speciale» sraffiano, allora il grafico va letto in modo ribaltato. In tal caso l'esogena è il tasso di accumulazione g . Pertanto, in base alla (3'), data la retta $(I+g)k$ sarà la retta $(I+r)k$ ad adeguarsi sovrapponendosi, determinando così in modo endogeno r . Una volta noto r , è nota pure la pendenza della retta tangente alla funzione $f(k)$. In corrispondenza del punto di tangenza si determina quindi in modo endogeno la tecnica k^* ottimale. Ma questo genera il paradosso del passato in funzione del futuro, dal momento che solo per caso il rapporto k^* risulterà compatibile con le dotazioni fattoriali K ed L disponibili all'inizio del periodo. E' ormai chiaro però che questa rappresentazione dell'approccio sraffiano del surplus come «caso speciale» dell'analisi neoclassica è del tutto fuorviante. Sul piano formale e grafico le soluzioni sembrano in effetti coincidere. Ma l'interpretazione delle stesse è completamente diversa. Nell'ambito della teoria del surplus il carattere esogeno del tasso di accumulazione viene solitamente inteso in senso keynesiano, ossia nei termini di una domanda autonoma che genera il reddito, il risparmio ed eventualmente il saggio di profitto. Noto il saggio di profitto si determina la tecnica più efficiente e il corrispondente rapporto

k^* . In tal caso però il modello non parte da dotazioni fattoriali esogene. In esso piuttosto si ritiene che gli input produttivi siano flessibili, riproducibili o abbondanti, e che vi sarà quindi tempo e modo per adeguare le loro quantità alla tecnica k^* prescelta in base alla variabile distributiva esogena.

9. Conclusioni

In ambito neoclassico i prezzi e le variabili distributive rappresentano degli indici di scarsità dei beni e dei fattori produttivi in relazione alle rispettive domande. Che si tratti della quantità di lavoro in Pigou, del capitale espresso in valore in Wicksell, delle dotazioni fisiche di beni e fattori produttivi nei modelli di equilibrio temporaneo di Hicks o di equilibrio intertemporale di Arrow e Debreu, oppure delle dotazioni fattoriali contenute nell'analisi di Solow o nei più recenti modelli di teoria neoclassica della crescita, queste grandezze vengono considerate esogene. Che poi tali grandezze risultino anche vincolanti, e quindi scarse, dipenderà dal fatto che vi sia o meno una tendenza al pieno impiego delle stesse. Un problema fondamentale dei modelli neoclassici diventa allora quello di dimostrare che, sotto date ipotesi, il meccanismo di formazione dei prezzi conduca ad un pieno utilizzo delle dotazioni esistenti, cioè determini il pieno adeguamento delle domande alle rispettive dotazioni. L'idea generale, in proposito, è che nel caso in cui sussista uno squilibrio tra le domande e le dotazioni esogene, si verificherà un mutamento dei prezzi relativi con un aumento del prezzo dei beni e dei fattori relativamente scarsi rispetto a quelli

abbondanti. Tale mutamento a sua volta indurrà un cambiamento in direzione opposta nella composizione delle domande di famiglie e imprese, nel senso che al fine di massimizzare le loro funzioni obiettivo esse tenderanno a sostituire i beni e i fattori divenuti più cari con quelli meno cari. Alla fine, in base a tale meccanismo, il sistema economico dovrebbe pervenire ad una situazione di equilibrio di pieno impiego, nella quale le domande si sono perfettamente adeguate alle offerte date, la produzione è determinata dall'impiego ottimale dei fattori e i prezzi e le variabili distributive riflettono la scarsità delle dotazioni rispetto alle domande.

I teorici del surplus non solo hanno contribuito a mostrare che nei modelli neoclassici con capitale il meccanismo di equilibrio descritto non funziona,⁵³ ma hanno pure elaborato una concezione radicalmente alternativa dei prezzi e della distribuzione. Nelle analisi del surplus, infatti, i prezzi e le variabili distributive non rappresentano degli indici di scarsità relativa dal momento che non assolvono più al compito di adeguare le domande alle dotazioni di fattori produttivi. Come abbiamo visto, infatti, nell'ambito di questo approccio si suppone che gli input produttivi abbiano un grado di utilizzo variabile, siano riproducibili o abbondanti, e tendano quindi ad adeguarsi alle tecniche scelte in base alla variabile distributiva esogena. Beninteso, ciò non significa che l'approccio del surplus escluda del tutto l'esistenza di vincoli quantitativi all'interno del sistema economico. Tuttavia, l'eventuale ricaduta di questi vincoli sui prezzi e sulla distribuzione viene esaminata in termini completamente

⁵³ Per una ricostruzione del dibattito, si veda tra gli altri Petri (2004).

diversi rispetto alla teoria neoclassica. Si pensi ad esempio alla possibilità di determinare il saggio di profitto in base alla equazione di equilibrio macroeconomico. Abbiamo già avuto modo di segnalare che alcuni esponenti dell'approccio del surplus in effetti ammettono tale modalità di determinazione del profitto. La logica di questa procedura verte sull'idea che in presenza di un eccesso degli investimenti sui risparmi potrebbe verificarsi una tendenza inflazionistica. Quest'ultima, se si assumono salari monetari relativamente rigidi, implica un effetto distributivo favorevole ai profitti e, sotto l'ipotesi classica, anche un incremento dei risparmi tale da ripristinare l'equilibrio macroeconomico. Tale processo in effetti incide sulla distribuzione, ma in un modo che nulla ha a che vedere con il meccanismo neoclassico di determinazione delle variabili distributive in base all'incontro tra le domande e le dotazioni fattoriali esogene. Piuttosto, la determinazione del profitto in base all'equilibrio macroeconomico allude a una fondamentale asimmetria di potere tra le classi sociali, visto che l'aggiustamento avviene in base all'idea che le imprese possano continuamente adeguare le loro decisioni di spesa alle variazioni dei prezzi, laddove invece i lavoratori risultano in tendenziale ritardo a causa della relativa rigidità dei salari monetari. Va inoltre tenuto presente che questo possibile meccanismo di aggiustamento basato sul movimento dei prezzi è perfettamente compatibile con una situazione di disoccupazione dei lavoratori. In questo tipo di analisi infatti l'equilibrio macroeconomico pone un problema di proporzioni tra le variabili in gioco, del tutto indipendentemente dalla scala assoluta di attività e quindi di occupazione. Il che rappresenta un ulteriore elemento di distinzione rispetto ad una teoria neoclassica che nei suoi modelli generali e di perfetta concorrenza non ammette equilibri caratterizzati da

sottoutilizzo delle risorse produttive.⁵⁴ L'approccio del surplus sembra dunque in ogni suo aspetto rinviare ad uno specifico oggetto di studio, costituito dal modo di produzione capitalistico, dal sottoutilizzo delle risorse che spesso lo contraddistinguono e dai rapporti conflittuali tra le classi che si sviluppano in esso. Al contrario, la teoria neoclassica sembra voler applicare l'ottica neutrale ed efficiente della scarsità a tutti gli oggetti della sua analisi, che si tratti dell'economia di Robinson Crusoe o del capitalismo contemporaneo.

Siamo insomma di fronte a due approcci irriducibilmente antagonisti, per cui non suscita alcuna meraviglia che il tentativo di Hahn di rappresentare la teoria del surplus quale mero «caso speciale» dell'analisi neoclassica abbia condotto a risultati privi di qualsiasi rilevanza per la comprensione del mondo reale. Attraverso la peculiare interpretazione di Hahn in ambito solowiano riportata in

⁵⁴ E' possibile prender coscienza di questa differenza tra i due approcci anche nell'ambito del sistema solowiano adoperato in questa sede. Si consideri infatti il caso in cui la tecnica k sia fissa ed esogena. Nel caso dell'analisi del surplus questa ipotesi non pregiudica in alcun modo la soluzione del sistema. I prezzi e le variabili distributive potranno infatti essere comunque determinati, e gli input produttivi si adegueranno all'unica tecnica disponibile (naturalmente, nell'ambito della teoria del surplus nulla assicura che tutti gli input saranno pienamente impiegati). Al contrario, nel caso neoclassico, considerare k esogeno rende impossibile pervenire a dei prezzi e a una distribuzione di equilibrio. Infatti, a meno di un caso k non coinciderà con le dotazioni esogene di K ed L , il che darà luogo a uno squilibrio perenne tra la domanda di fattori produttivi da parte delle imprese e l'offerta disponibile degli stessi. Ma noi sappiamo che in ambito neoclassico i prezzi e le variabili distributive assolvono proprio al compito di mettere in equilibrio le domande alle offerte date. In tal caso però k è fisso e quindi le domande delle imprese non possono adattarsi alle dotazioni. Dunque il riequilibrio è impossibile e i prezzi e le variabili distributive non possono essere determinati.

questo scritto, ci si augura che le critiche al suo tentativo possano essere più diffusamente comprese e condivise, anche da studiosi di formazione ortodossa.

Bibliografia

- Bharadway K., Schefold B. (eds.) (1990), *Essays on Piero Sraffa*, London, Routledge.
- Bliss C. J. (1975), *Capital Theory and the Distribution of Income*, Amsterdam, North Holland.
- Bliss C. J. (1996), Review of Kurz H., Salvadori N., *Theory of Production*, *Economic Journal*, 106, 439.
- Brancaccio E. (2003), *Scelta delle esogene e implicazioni positive e normative*, tesi di dottorato, Università Federico II di Napoli.
- Brancaccio E. (2005), Un modello di teoria monetaria della produzione capitalistica, *Il Pensiero economico italiano*, XIII, 1.
- Brancaccio, E. (2008), "Solvency and labour effort in a monetary theory of reproduction", *European Journal of Economic and Social Sciences*, 2 (trad. parziale in *La crisi del pensiero unico*, Franco Angeli, Milano 2009).
- Dumenil G., Levy D. (1985), The Classics and the Neoclassicals: a Rejoinder to Frank Hahn, *Cambridge Journal of Economics*, ix, pp. 327-345.
- Durlauf S., Blume L. (2008), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Palgrave MacMillan.
- Darity W. A. (1981), The Simple Analytics of Neo-Ricardian Growth and Distribution, *American economic review*, 71, 5.
- Garegnani (1976), On a Change in the Notion of Equilibrium in Recent Work on Value and Distribution, in Brown et al., (eds.), *Essays in Modern Capital Theory*.

- Garegnani P. (1984), Value and Distribution in the Classical Economists and Marx, *Oxford Economic Papers*, 36, 2.
- Garegnani P. (1990), Classical versus Marginalist Analysis, in Bharadwaj K. e Schefold B. (eds.).
- Garegnani P. (1992), Some Notes for an Analysis of Accumulation, in Halevi et al. (eds.).
- Garegnani P. (2003), Savings, investment and capital in a system of general intertemporal equilibrium, in Hahn e Petri (eds.).
- Garegnani P., Palumbo A. (1998), Accumulation of Capital, in Kurz e Salvadori (eds.).
- Garegnani P., Mongiovi G., Petri F. (1999), *Value, Distribution and Capital: Essays in Honour of Pierangelo Garegnani*, Routledge.
- Hahn F. (1982), The Neo-Ricardians, *Cambridge Journal of Economics*, 6, 1982.
- Hahn F., Matthews R.C.O. (1964), *The Theory of Economic Growth: a Survey*, Economic Journal.
- Hahn F., Petri F. (2003), *General Equilibrium. Problems and Prospects*, Routledge, London.
- Harcourt G. (1990), Comment to Garegnani, in Bharadwaj, Schefold (eds.).
- Halevi J., Laibman D. e Nell E.J. (1992), *Beyond the Steady State*, Macmillan.
- Kurz H., Salvadori N. (1998), *The Elgar Companion to Classical Economics*, Elgar.
- Kurz H. e Salvadori N. (2003), "Classical vs. Neoclassical Theories of Value and Distribution and the Long-Period Method", in Hahn e Petri (eds.).
- Kurz H., Salvadori N. (1995), *Theory of production. A long-period analysis*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Kurz H., Salvadori N. (2008), Neo-Ricardian Economics, in Durlauf S., Blume L. (eds.).
- Lewis P. (2004), *Transforming Economics: Perspectives on the Critical Realist Project*, London and New York, Routledge.
- Mandler M. (1999), Sraffian Indeterminacy in General Equilibrium, *Review of Economic Studies*, 66, 3.

- Pagano U. (2004), The Economics of Institutions and the Institutions of Economics, in Lewis P. (ed.).
- Pasinetti L. (1990), Comment to Pivetti, In Bharadwaj, Schefold (eds.).
- Pasinetti L. (2000), Critique of the Neoclassical Theory of Growth and Distribution, *BNL Quaterly Review*, LIII, 215.
- Pasinetti L., *Lectures on the theory of production*, Columbia University Press, New York 1977.
- Petri F. (1999), Professor Hahn on the 'neo-Ricardian' criticism of neoclassical economics, in Mongiovi G., Petri F. (1999).
- Petri F. (2003), A 'Sraffian' critique of general equilibrium theory, and the classical-keynesian alternative, in Hahn e Petri (2003).
- Petri F. (2004), *General equilibrium capital and macroeconomics*, Edward Elgar.
- Rowthorn R. (1974), Neo-Classicism, Neo-Ricardianism and Marxism, *New Left Review*, I/86.
- Schefold B. (1985), Cambridge Price Theory: Special Model or General Theory of Value?, *American Economic Review*, 75, 2.
- Solow R. (1956), A Contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*.
- Sraffa P. (1960), *Production of commodities by means of commodities*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Steedman I. (1977), *Marx after Sraffa*, New Left Books, London.

NOTE SUGLI AUTORI

Emiliano Brancaccio (Napoli, 1971) è ricercatore in Economia politica e docente di Macroeconomia e di Economia del lavoro presso la Facoltà di Scienze economiche e aziendali della Università del Sannio, a Benevento. E' autore di vari saggi dedicati a una proposta di sintesi tra due dei principali filoni di critica della teoria economica: l'approccio del "surplus" e l'approccio del "circuito monetario". I suoi interessi di ricerca vertono anche su sistemi bancari, mercati finanziari, politica economica italiana ed europea. Email: emiliano.brancaccio@unisannio.it. Sito web: www.emilianobrancaccio.it.

Domenico Suppa (Maddaloni, 1966) si è laureato con lode presso la Facoltà di Scienze politiche dell'Università Federico II di Napoli, con una tesi in Economia politica dal titolo *Gli approcci del surplus e del circuito monetario: sviluppi recenti e proposte di integrazione*. Ha collaborato con varie istituzioni (DASES - Università del Sannio, ISFSE-CNR, Seconda Università di Napoli) alla realizzazione di ricerche nei campi della teoria economica e dell'analisi empirica. Si occupa di teorie economiche comparate e di metodi statistici per l'analisi economica. Email: domenicosuppa@gmail.com.