

Capitolo 7

Piero Sraffa: la produzione come processo circolare

1. Sraffa e l'economia classica *Produzione di merci a mezzo di merci.* *Premesse a una critica della teoria economica* viene pubblicato da Piero Sraffa nel 1960, in un periodo storico nel quale il marginalismo aveva fatto dimenticare i temi rilevanti dell'economia classica.

Nel marginalismo, la generalizzazione della legge della domanda e dell'offerta a tutti i mercati e quindi anche a quello dei servizi produttivi, del capitale e del lavoro, permette di determinare i prezzi relativi e la distribuzione del reddito attraverso il medesimo meccanismo. In questo ambito, l'interazione fra scarsità ed utilità non lascia alcuno spazio per il concetto di sovrappiù e per una teoria della distribuzione del reddito che comporti un antagonismo fra le diverse classi sociali, caratterizzate dal possesso (o non possesso) dei mezzi di produzione.

Nell'economia classica l'ottica della scarsità, seppur presente, era stata trascurata a favore di quella della riproducibilità. Per Ricardo:

“Se possiedono utilità, le merci derivano il proprio valore di scambio da due fonti: dalla loro scarsità e dalla quantità di lavoro necessaria per ottenerle.

Il valore delle merci scarse, la cui quantità non può essere aumentata dal lavoro, come i quadri o le altre opere di artisti eccezionali o vini di particolare qualità, è indipendente dalla quantità di lavoro necessaria a produrle e varia con la domanda e la ricchezza di chi desidera possederle.

Queste merci, comunque, formano una piccolissima parte della massa di merci scambiate giornalmente nel mercato. La parte di gran lunga maggiore delle merci che sono oggetto di desiderio è procurata dal lavoro; queste possono essere moltiplicate quasi illimitatamente non in un solo paese, ma in molti paesi, se siamo disposti a erogare il lavoro necessario per ottenerle.

Perciò, quando parliamo di merci, del loro valore di scambio e delle leggi che ne regolano i prezzi relativi, intendiamo sempre riferirci esclusivamente alle merci la cui quantità può venire accresciuta con l'impiego della operosità umana e sulla cui produzione la concorrenza agisce senza limitazione”

La riproducibilità delle merci è ribadita da Sraffa: la visione del sistema economico torna ad essere una visione “circolare” di produzione di merci a mezzo delle stesse merci. Al tempo stesso i prezzi relativi tornano ad essere visti come rapporti di scambio che permettono al sistema economico di riprodursi e non più come risultato delle preferenze dei consumatori. La riproducibilità è una

condizione “oggettiva” di funzionamento del sistema economico e su questa possono essere trovate le risposte al problema della misurazione del sovrappiù quale problema centrale dell’economia classica.

2. I prezzi relativi. Riproduzione e distribuzione del sovrappiù.

Riprendiamo in considerazione un sistema economico a due settori di attività: industria ed agricoltura. In entrambi i settori vengano utilizzati il grano e il ferro come mezzi di produzione ed immaginiamo che i metodi di produzione utilizzati diano questi risultati:

					TOTALE PRODOTTO
AGRICOLTURA	280 q di grano	+	12 t di ferro	$\Rightarrow$	400 q di grano
INDUSTRIA	120 q di grano	+	8 t di ferro	$\Rightarrow$	20 t di ferro
TOTALE IMPIEGATO	400 q di grano		20 t di ferro		

	PRODOTTO		IMPIEGATO		SOVRAPPIÙ
GRANO	400 q	-	400 q	=	0
FERRO	20 t	-	20 t	=	0

Tabella 1

Come si vede immediatamente, l’economia in questione **non produce alcun sovrappiù**: tutto il grano e il ferro prodotti sono riutilizzati come mezzi di produzione nel sistema economico. Pur non producendo sovrappiù, però, il sistema economico è **vitale**, perché può riprodursi sempre allo stesso livello: si dice che l’economia è in uno stato reintegrativo.

In questo caso, nota Sraffa, il problema dei prezzi relativi è semplice: occorrerà trovare quei rapporti di scambio tra le merci che permettano a ciascun settore di ottenere esattamente la quantità di mezzi di produzione richiesta cedendo il prodotto che esso non riutilizza. Nel nostro esempio, in cui sono presenti due soli beni, il calcolo dei prezzi relativi è immediato: l’agricoltura riutilizza come mezzi di produzione 280 quintali di grano e quindi può cedere all’industria $400 - 280 = 120$ quintali di grano. In cambio di questi 120 quintali di grano deve ottenere, per poter continuare ad effettuare la produzione allo stesso livello, 12 tonnellate di ferro. Il rapporto di scambio che permette all’agricoltura di riprodursi è quindi $120/12 = 10$, cioè ogni tonnellata di ferro vale 10 quintali di grano.

Come è facile verificare, lo stesso rapporto di scambio permette di riprodursi anche all’industria. Questo settore, infatti, può cedere all’agricoltura $20 - 8 = 12$ tonnellate di ferro, in cambio delle quali deve

ottenere 120 quintali di grano. Il rapporto di scambio che permette all'industria di riprodursi e quindi sempre $120/12 = 10$.

Quando l'economia è in stato reintegrativo e non produce alcun sovrappiù, i rapporti di scambio tra i beni sono determinati **unicamente** dalle esigenze di **riproduzione** del sistema economico e quindi dai rapporti che si debbono stabilire tra i settori economici perché il sistema possa continuare la sua attività. In altri termini, i prezzi relativi sono determinati dai costi di produzione o, il che è lo stesso, come vedremo tra breve, dalle quantità di lavoro necessarie alla produzione dei beni.

Consideriamo ora un'economia in cui sia prodotto anche un sovrappiù, al di là delle quantità che permettono al sistema di riprodursi.

Riscriviamo quindi la consueta tabella:

					TOTALE PRODOTTO
AGRICOLTURA	280 q di grano	+	12 t di ferro	$\Rightarrow$	575 q di grano
INDUSTRIA	120 q di grano	+	8 t di ferro	$\Rightarrow$	20 t di ferro
TOTALE IMPIEGATO	400 q di grano		20 t di ferro		

	PRODOTTO		IMPIEGATO		SOVRAPPIÙ
GRANO	575 q	-	400 q	=	175 q
FERRO	20 t	-	20 t	=	0

Tabella 2

Riprendiamo il ragionamento precedente e vediamo quali sono i rapporti di scambio necessari alla riproduzione di ciascun settore produttivo.

In cambio del grano ceduto all'industria, l'agricoltura deve essere in grado, tenendo per sé almeno 280 quintali di grano, di acquistare il ferro occorrente alla produzione, cioè almeno 12 tonnellate. Per l'agricoltura il rapporto di scambio limite, il prezzo massimo che può permettersi di pagare per il ferro se vuole continuare a produrre allo stesso livello, è dato ora da $575-280=295$ quintali di grano in cambio di 12 tonnellate di ferro, cioè $295/12=24,58$. Se l'agricoltura cedesse più di 24,58 unità di grano in cambio di una tonnellata di ferro non sarebbe più in grado di mantenere la produzione allo stesso livello.

D'altra parte l'industria deve ottenere dall'agricoltura almeno 120 quintali di grano, tenendo per sé almeno 8 tonnellate di ferro. Il rapporto di scambio limite per questo settore è quindi $120/12=10$, che rappresenta il prezzo minimo del ferro in termini di grano che l'industria può permettersi di accettare. Se essa si accontentasse di

ricavare meno di 10 quintali di grano in cambio di una tonnellata di ferro, non potrebbe ricostituire i suoi mezzi di produzione.

Quando è prodotto un sovrappiù, guardando ai rapporti oggettivi tra i due settori, ovvero alle condizioni di produzione, abbiamo solo i prezzi limite all'interno dei quali il rapporto di scambio effettivo deve essere compreso. In altre parole la regola derivante dalle condizioni di riproduzione non basta più, da sola, a determinare un definito rapporto di scambio, perché bisogna decidere **come si ripartisce il sovrappiù**. Tutta una serie di prezzi, compresi tra i rapporti di scambio limite, sono compatibili ora con le condizioni di riproduzione del sistema, come mostrato di seguito:

$$24,58 \geq \frac{P_f}{P_a} \geq 10$$

La regola di ripartizione del sovrappiù dipende dalle **regole sociali** dell'economia considerata, non è cioè una condizione tecnica, a differenza delle condizioni di riproduzione. In generale si può dire che Sraffa individua due regole sociali fondamentali di ripartizione del sovrappiù. La prima è quella della sua **ripartizione tra le classi sociali** (in concreto tra i lavoratori e i capitalisti), la seconda è quella dell'ulteriore distribuzione del sovrappiù così ripartito **all'interno di ciascuna classe**. Come prima approssimazione, supponiamo che i lavoratori non partecipino affatto alla ripartizione del sovrappiù che è quindi appropriato interamente dai capitalisti. In questo caso i lavoratori ricevono un salario di mera sussistenza, che rappresenta semplicemente un costo sociale, una condizione di riproduzione del sistema economico alla stregua degli altri coefficienti tecnici. Resta quindi da specificare la regola sociale secondo la quale il sovrappiù si **distribuisce tra i capitalisti**. Conosciamo già questa regola: in una situazione concorrenziale, i prezzi debbono essere tali da garantire un saggio di profitto uniforme sul capitale investito nei diversi settori produttivi.

Vediamo allora se le due regole individuate, la reintegrazione dei mezzi di produzione utilizzati in ciascun settore e l'uniformità del saggio di profitto, da sole bastano a determinare univocamente i prezzi relativi.

In questa situazione *“Il valore di scambio che permette di reintegrare le scorte e di ripartire il profitto fra le due industrie in proporzione dei loro anticipi è di 15 q di grano per 1 t di ferro, e il corrispondente saggio del profitto in ciascuna industria è del 25%.”*

In particolare, continua Sraffa, *“Servirà come illustrazione rifare i conti dell'industria del ferro. Delle 20 t prodotte, 8 t vanno a reintegrare il ferro usato e 12 t vengono vendute al prezzo di 15 q di grano per tonnellata, ottenendo così 180 q di grano: di questi, 120 q vanno a reintegrare il grano usato, 60 q costituiscono il profitto al saggio del 25% sui 240 q di grano che*

In altri termini, il sistema dei prezzi desumibile da quello delle quantità è perfettamente determinato. Più specificatamente, associando alle quantità di grano e di ferro i rispettivi prezzi P_a e P_f possiamo scrivere:

Il sistema è composto da due equazioni e da tre incognite (P_a , P_f e r). Assumendo P_a come unità di misura è possibile determinare algebricamente P_a e r .

Come si vede il prezzo del ferro è ora compreso tra i due rapporti limite rispettivamente dell'agricoltura e dell'industria: $24,58 > \mathbf{15} > 10$.

Ovviamente, seguendo la notazione proposta da Sraffa, questo metodo di analisi può essere generalizzato ad un sistema economico di k industrie, chiamando A_i la quantità del bene A utilizzato come mezzo di produzione nel settore i -esimo e A la quantità complessiva dello stesso bene prodotta.

Il sistema, che rappresenta l'economia, contiene k equazioni indipendenti e $k+1$ incognite (k prezzi e il saggio di profitto r). Può essere integrato dall'assunzione di un numerario, quindi da un'equazione del tipo $P_a = 1$.

Le $k+1$ equazioni così risultanti sono capaci di determinare k prezzi relativi ed il saggio di profitto r .

Il problema analitico che aveva tanto preoccupato Smith, Ricardo e Marx è finalmente risolto: non è necessario, per determinare i prezzi relativi, conoscere anticipatamente il valore assunto dal saggio di profitto. Questo ultimo, infatti, è determinato *simultaneamente* ai prezzi dal nostro sistema di equazioni. Come mostra la figura seguente, la conoscenza degli *input* e degli *output* materiali, unita alla regola di ripartizione del sovrappiù, permette la determinazione di tutte le variabili:

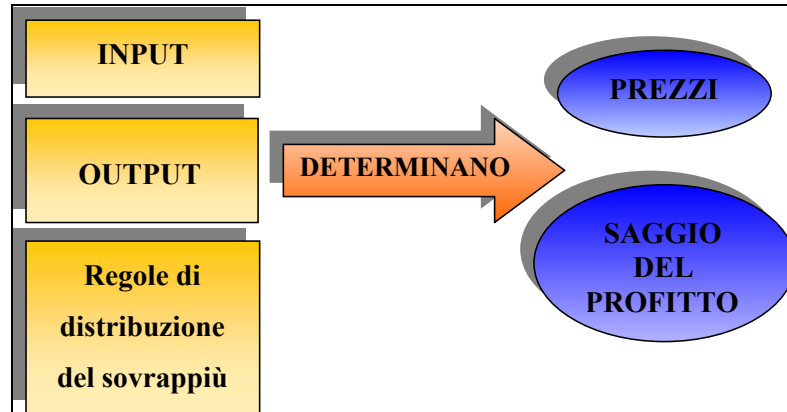


Figura 1

3. Salario e sovrappiù. Il principale limite concettuale del sistema economico fin qui considerato è quello di considerare il salario a livello di sussistenza, e di supporre che *“consista di quanto è necessario per la sussistenza dei lavoratori ed entri quindi a far parte del sistema sulla stessa base del combustibile per le macchine o del foraggio per il bestiame”*. I lavoratori sono considerati, in questa ottica, alla stregua di merci riproducibili come tutte le altre e non un soggetto dei rapporti sociali dell'economia considerata. Come abbiamo visto, questa non era certo l'intenzione degli economisti classici e di Marx.

A ben vedere, il salario di sussistenza dell'economia classica conteneva sia un elemento biologico, sia una componente storico-sociale dipendente dal livello di sviluppo della società. In questa prospettiva, afferma Sraffa:

“Dobbiamo ora prendere in considerazione l'altro aspetto del salario poiché, oltre all'elemento di sussistenza, che non può mancare, è possibile che esso comprenda anche una parte del sovrappiù prodotto.

L'elemento di differenziazione dei lavoratori dai mezzi di produzione è quindi individuato da Sraffa nella loro **partecipazione al sovrappiù**. Essi diventano un soggetto sociale nel momento in cui concorrono alla sua distribuzione e i rapporti sociali si stabiliscono nel momento in cui il reddito netto è prodotto e deve essere ripartito tra le classi sociali. Questa ottica riprende la teoria di

Ricardo, che come si ricorderà affermava che il problema fondamentale dell'economia politica è quello della distribuzione del reddito. Tuttavia, a differenza dei classici e di Marx, ora Sraffa include il salario nel sovrappiù, che quindi si identifica, in Sraffa, con il reddito e il prodotto netto aggregati del sistema economico.

Si deve quindi trasformare il sistema originario, per tener conto di quanto si è appena detto.

“Diventa (infatti) necessario che la quantità del lavoro impiegato in ciascuna industria sia esplicitamente rappresentata nelle equazioni, dove essa prenderà il posto delle corrispondenti quantità di beni di sussistenza. Si suppone che il lavoro sia di qualità uniforme o, ciò che torna allo stesso, che le differenze di qualità siano previamente ridotte a equivalenti differenze di quantità, di modo che ogni unità di lavoro riceva lo stesso salario”.

In realtà, nota Sraffa, il salario dovrebbe essere diviso in **due parti**: la parte corrispondente alla sussistenza e quella che partecipa al sovrappiù. Tuttavia, per non complicare ulteriormente l'analisi, Sraffa prosegue ragionando **come se** tutto il **salario** sia parte del **sovrappiù**.

Per comprendere meglio come procedere riprendiamo il sistema economico visto nella precedente tabella e riscriviamolo considerando il lavoro e i salari. Sia 10 la quantità di lavoro utilizzata in agricoltura e 5 la quantità di lavoro utilizzata nell'industria e sia il saggio di salario per unità di lavoro w composto da 2 quintali di grano e da 0,5 tonnellate di ferro. Possiamo riscrivere le relazioni già viste in questo modo:

	Grano		Ferro	lavoro		TOTALE PRODOTTO
AGRICOLTURA	260 q	+	7 t d	10	$\Rightarrow$	575 q di grano
INDUSTRIA	110 q	+	5,5 t	5	$\Rightarrow$	20 t di ferro
TOTALE IMPIEGATO	370 q		12,5 t			

	PRODOTTO		IMPIEGATO		SOVRAPPIÙ
GRANO	575 q	-	370 q	=	205 q
FERRO	20 t	-	12,5 t	=	7,5

Tabella 3

Il reddito netto (sovrappiù) è ora maggiore, dato che i salari non sono più considerati tra i costi. Tuttavia se sottraiamo al reddito netto i salari (composti da $15 \times 2 = 30$ quintali di grano e da $15 \times 0,5 = 7,5$ tonnellate di ferro, otteniamo per i profitti le stesse quantità che nella tabella precedente erano considerate come sovrappiù.

un'equazione, questo porterà a $k+1$ il numero delle equazioni. In ogni caso *“L'aggiunta del salario come una delle variabili fa sì che il numero di queste superi di uno il numero delle equazioni, e che il sistema possa muoversi con un grado di libertà, tale che se una delle variabili viene fissata le altre sono fissate anch'esse”*.

Più specificatamente, il sistema di equazioni simultanee non è capace di determinare nello stesso istante i prezzi relativi e la distribuzione del reddito ovvero il saggio di salario w ed il saggio di profitto r . Una di queste due grandezze deve essere determinata esogenamente al di fuori del sistema dei prezzi. Tuttavia, una volta dato dall'esterno il valore di una delle variabili distributive (ad esempio w) tutte le altre variabili sono determinate dal sistema. In secondo luogo, **ad ogni diverso valore assunto dalla variabile distributiva esogenamente determinata, w nel nostro caso, corrispondono diversi valori per i prezzi relativi e per l'altra variabile distributiva (r nel nostro caso).**

4. Prezzi relativi e valore del sovrappiù. Volendo sviluppare i temi propri dell'economia classica, il primo dei quali è la distribuzione del reddito, dobbiamo vedere cosa succede al sistema dei prezzi relativi e al saggio di profitto quando varia il salario, ferme restando le condizioni di produzione e le quantità prodotte. Torna in questo caso rilevante il problema che avevamo incontrato nella teoria di Smith. Apparentemente lo stesso sovrappiù assume un valore diverso al variare della distribuzione del reddito. Infatti, come si è visto, i prezzi variano al variare della distribuzione, e quindi **varia anche il prezzo del bene** che abbiamo preso come **unità di misura**. Poiché questo prezzo varia, varia anche il valore dell'aggregato dei beni con esso misurato. E' come se cercassimo di misurare la stessa distanza, in periodi di tempo differenti, con un metro che la cui lunghezza varia in continuazione.

Inoltre si presenta un secondo problema: mentre il saggio di profitto è un rapporto indipendente dall'unità di misura scelta, i prezzi e il saggio di salario sono grandezze relative misurate scegliendo un'unità di misura arbitraria tra le diverse merci. Il problema è che l'unità di misura, essendo un prezzo relativo, varia anche essa al variare della distribuzione.

Per ovviare a questi problemi Sraffa assume come unità di misura non il prezzo di un generico bene, ma il sovrappiù stesso, che può essere definito come il valore di *“quell'insieme di merci che rimangono dopo che [dalla produzione finale] abbiamo tolto una per una le merci che occorrono per reintegrare i mezzi di produzione che sono stati usati dall'insieme delle industrie”*.

In altri termini, dobbiamo generalizzare a tutta l'economia il metodo di calcolo del sovrappiù nell'esempio numerico e porlo

uguale all'unità al posto dell'utilizzo di un bene qualsiasi come unità di misura dei prezzi. Più specificatamente, poiché il sovrappiù del generico bene i differenza tra la quantità prodotta e gli impieghi dello stesso bene nei vari settori $[I - (I_a + I_b + I_c + \dots + I_k)]$, la nostra unità di misura è:

$$7) \quad \frac{[A - (A_a + A_b + A_c + \dots + A_k)] P_a + [B - (B_a + B_b + B_c + \dots + B_k)] P_b + \dots + [K - (K_a + K_b + K_c + \dots + K_k)] P_k}{\dots} = 1.$$

Il sovrappiù è calcolato nell'equazione che precede sottraendo dalla quantità prodotta di ciascun bene gli impieghi dello stesso bene nei diversi settori, calcolandone il valore in termini di prezzo e sommando i valori così ottenuti e ponendo il risultato pari ad uno. In questo modo, qualsiasi sia la variazione dei prezzi relativi, il valore del sovrappiù resta sempre uguale ad uno. Riferendoci alla tabella 3 avremo:

$$205P_a + 7,5P_f = 1$$

Il valore del sovrappiù si divide fra i salari ed i profitti, che nel nostro caso rappresentano le uniche forme di reddito generate dall'economia. I prezzi dei singoli beni sono quindi espressi come frazioni del valore unitario del sovrappiù o prodotto netto.

La rappresentazione dell'economia inglobata nel sistema di equazioni descritto è la più generale possibile. Da questa si evince un primo principio: *“la ripartizione del sovrappiù deve avvenire attraverso lo stesso meccanismo e nello stesso tempo in cui avviene la determinazione del prezzo delle merci”*. Il sistema dei prezzi sembrerebbe quindi in questo modo lasciare cadere completamente il problema del valore del prodotto netto sollevato da Ricardo e ripreso da Marx. Tuttavia il sistema dei prezzi relativi lascia necessariamente libera la scelta dell'unità di misura. Ovviamente tale scelta non può provare niente, perché è arbitraria. Allo stesso modo la scelta del metro o del miglio non può provare alcuna teoria circa lo spazio. Abbiamo però visto che il caso del valore, nell'ambito dell'economia classica, rimanda a due diversi piani dell'analisi, quello micro dei prezzi e quello macro del valore. Proprio l'arbitrarietà nella scelta ci permette di scegliere quella unità di misura che rende chiara la connessione tra le due parti della teoria classica, quella dei rapporti di scambio tra le singole merci e quella della valore dato del sovrappiù da distribuire.

Il vantaggio della scelta da parte di Sraffa dell'unità di misura dei prezzi rende infatti immediatamente evidente l'aspetto “macro” della teoria del valore. Infatti per definizione la somma delle quote distributive sul prodotto netto è uguale ad 1. Chiamando Q_w la

quota dei salari e Q_{π} la quota dei profitti, è vero per definizione, fino a quando il sovrappiù si divide solo tra salari e profitti, che

$$8) 1 = Q_w + Q_{\pi}$$

E' ovvio infatti che se ai salari va la quota del 50% per i profitti resta una quota del 50%. Se i salari rappresentano una quota del 40% del prodotto netto, ai profitti resta una quota del 60%. Ma, grazie alla scelta della unità di misura dei prezzi, è vero che nel nostro sistema il valore della somma delle quote distributive sul sovrappiù o prodotto netto è uguale al valore dato del sovrappiù. L'equazione 8 rappresenta quindi il vincolo "macro" che il sistema dei prezzi relativi deve comunque rispettare.

In secondo luogo, è possibile mostrare ancora più direttamente il rapporto esistente tra l'equazione 8 e il sistema dei prezzi relativi. Fino ad ora abbiamo considerato il saggio di salario un prezzo come tutti gli altri. E' però possibile trasformarlo in un rapporto, e più precisamente far comparire direttamente la quota dei salari sul prodotto netto (Q_w) nelle equazioni dei prezzi. Basta infatti scegliere l'appropriata misura delle quantità di lavoro. Sraffa pone come unità di misura delle quantità di lavoro l'occupazione complessiva del sistema economico: $L_a + L_b + L_c + \dots + L_k = 1$. Infatti il saggio di salario è per definizione il valore dei salari aggregati diviso la quantità di lavoro impiegata nella produzione ($w = \frac{W}{L}$), mentre la

quota dei salari sul prodotto netto PN è data da $Q_w = \frac{W}{PN}$. E'

evidente quindi che ponendo tanto PN che $L=1$ il risultato è $w = Q_w$. Inoltre si può osservare che la condizione generale per ottenere questo risultato è $PN=L$, qualsiasi sia la unità di misura del lavoro. Il procedimento impiegato da Sraffa equivale a reintrodurre il concetto di "valore macroeconomico" dell'aggregato dei beni che compongono il sovrappiù indipendente dalla sua distribuzione, ponendolo di fatto uguale al lavoro diretto aggregato.

La questione del valore, uscita dalla porta dell'analisi dei prezzi relativi delle merci, rientra così dalla finestra dell'analisi della distribuzione. D'altra parte ciò è inevitabile se si vuole studiare la distribuzione di un sovrappiù dato tra le classi sociali: la dimensione del sovrappiù deve rimanere invariata a prescindere dai movimenti dei prezzi relativi delle merci che lo compongono, cioè, come si è già detto a proposito della teoria di Ricardo, la dimensione della torta è indipendente dalle fette in cui viene divisa e questo può essere fatto, come suggeriva Marx, considerando il "neovalore", o valore del prodotto netto, pari al lavoro diretto occupato nel sistema economico.

5. La relazione saggio di profitto saggio di salario. Sraffa continua la sua analisi mostrando come variano il saggio del profitto e i prezzi al variare del saggio di salario. In questo senso si pone in continuità con l'analisi classica, supponendo in un primo momento che il salario sia dato dai rapporti di forza tra le classi, dalla contrattazione sindacale o dal "tenore di vita" storicamente determinato.

"Daremo ora al salario (w) valori successivi compresi fra 1 e zero: questi valori rappresenteranno frazioni del reddito nazionale. Lo scopo è di osservare gli effetti delle variazioni di salario sul saggio del profitto e sui prezzi delle singole merci, sempre nell'ipotesi che i metodi di produzione rimangano immutati."

Quando assumiamo un saggio di salario uguale all'unità, tutto il reddito nazionale è attribuito ai lavoratori e correlativamente il saggio del profitto è uguale a zero. In questo specifico caso *"torniamo (...), in effetti, al sistema di equazioni lineari da cui siamo partiti, con la differenza che le quantità di lavoro appaiono qui esplicitamente invece di essere rappresentate da quantità di beni necessari per la sussistenza."*

Posto il salario a questo livello, i valori relativi delle merci risultano proporzionali al loro costo in lavoro, vale a dire alla quantità di lavoro che direttamente o indirettamente è occorso per produrle. A nessun altro livello del salario si riscontra una regola semplice per il valore delle merci.

L'intuizione classica che le singole merci si scambiano proporzionalmente al lavoro in esse contenuto, sicuramente valida per lo stadio "rude e primitivo" della società è confermata da Sraffa in un'economia dove vengono prodotte k merci. Non è più immediatamente valida, come teoria dei rapporti di scambio tra le singole merci, quando prendiamo in considerazione l'accumulazione del capitale ed *"il sorgere"* del saggio del profitto quale remunerazione dei mezzi di produzione anticipati nel processo produttivo.

"Partendo dalla situazione in cui tutto il reddito nazionale va al lavoro, immaginiamo che i salari vengano ridotti: ne sorgerà in conseguenza un saggio del profitto."

Sraffa così riesce a dare rigore alla teoria ricardiana che aveva sottolineato la relazione conflittuale tra salari e profitti. Se il salario diminuisce o cresce, tutto il resto rimanendo lo stesso, crescono o diminuiscono i profitti e il saggio di profitto. La complicazione analitica è dovuta al fatto che quando diminuisce la quota dei salari sul prodotto netto e aumenta la quota dei profitti si modificano i prezzi, che debbono quindi essere determinati simultaneamente al

saggio di profitto in un'economia in cui le "composizioni organiche del capitale" sono diverse nei differenti settori.

"Il segreto del movimento dei prezzi relativi che accompagna una variazione del salario risiede nella disuguaglianza delle proporzioni in cui il lavoro e mezzi di produzione sono impiegati nelle varie industrie.

È chiaro che se tale proporzione fosse uniforme per tutte le industrie, nessun cambiamento di prezzo ne potrebbe seguire, per quanto diverse fossero da un'industria all'altra le merci che compongono i rispettivi mezzi di produzione. Infatti uguali riduzioni di salario frutterebbero in ciascuna industria giusto quanto occorre per pagare i profitti sui mezzi di produzione ad un saggio uniforme, senza bisogno di modificare i prezzi esistenti.

Per la stessa ragione è impossibile che i prezzi rimangano immutati quando le "proporzioni" non sono uguali."

La ragione è sostanzialmente quella già individuata da Ricardo e da Marx. L'esigenza di un saggio di profitto uniforme ha come conseguenza che i prezzi di equilibrio non sono in generale proporzionali alle quantità di lavoro contenute. Ancora una volta, si manifesta una differenza tra il piano dell'analisi "macro" e quello "micro". Ade esempio, se la quota dei salari passa dal 50% allo 40%, la quota dei profitti cresce dal 50% al 60%. Nei diversi settori produttivi il rapporto tra lavoro e mezzi di produzione è differente l'uno dall'altro: di conseguenza la variazione della quota dei profitti dovrà distribuirsi in modo da fare emergere un nuovo saggio di profitto uniforme, cioè dovrà distribuirsi proporzionalmente ai mezzi di produzione e non al lavoro diretto impiegato. Di conseguenza tutti i prezzi variano per mantenere l'uniformità del saggio di profitto e quindi il saggio di profitto stesso e i prezzi delle singole merci debbono necessariamente essere determinati simultaneamente nel piano "micro" dell'analisi dal sistema di equazioni simultanee.

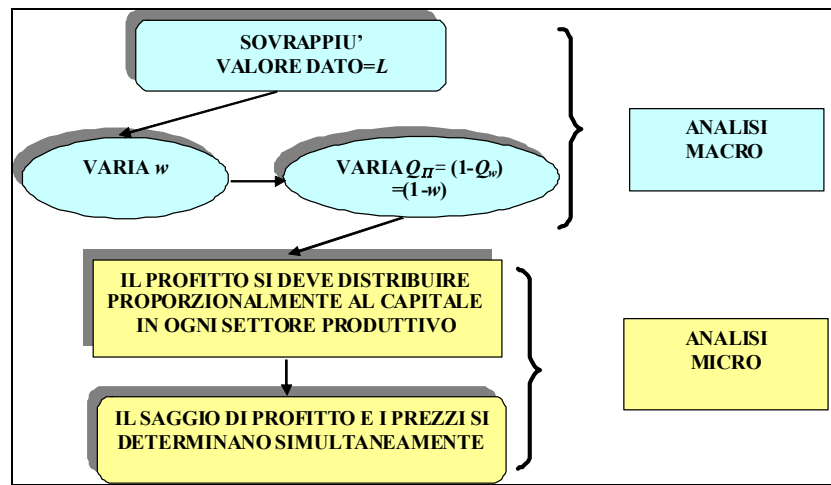


Figura 2

La figura 2 riassume quanto abbiamo detto: l'analisi "macro" determina il valore del prodotto netto e delle quote distributive e conseguentemente si determinano il saggio di profitto e i prezzi relativi attraverso l'analisi microeconomica.

E' bene quindi sottolineare nuovamente che il movimento dei prezzi legato ad una variazione della distribuzione è unicamente determinato dall'esigenza di garantire un saggio di profitto uniforme in tutti i settori quando il rapporto tra mezzi di produzione e lavoro è in ciascuno di essi diverso.

Nonostante le complicazioni derivanti dal movimento dei prezzi causato da un cambiamento della distribuzione, al crescere del saggio di salario anche il saggio di profitto diminuisce. Infatti il profitto come quota del prodotto netto diminuisce e per ipotesi il volume della produzione, del sovrappiù e i mezzi di produzione restano gli stessi in termini di quantità fisiche. I prezzi dei beni mutano, in seguito ad un aumento del salario, proprio perché il saggio di profitto diminuisce. Di conseguenza si dimostra che saggio di salario e saggio di profitto sono inversamente proporzionali. Sraffa quindi dà la dimostrazione definitiva di quella conflittualità tra le classi sociali nella distribuzione del reddito alla cui analisi gli economisti classici avevano dedicato tanti sforzi.

La figura 3 mostra la relazione tra saggio di profitto e saggio di salario. Il saggio di profitto varia da zero, quando il saggio di salario è pari ad uno (cioè quando è pari all'intero sovrappiù, scelto come unità di misura dei prezzi) al massimo profitto r_{max} , quando il saggio di salario è nullo. La relazione non è in generale rappresentabile da una retta a causa del movimento dei prezzi dei mezzi di produzione. Tuttavia, come aveva previsto l'economia classica, si conferma che il saggio di profitto è una funzione decrescente del saggio di salario.

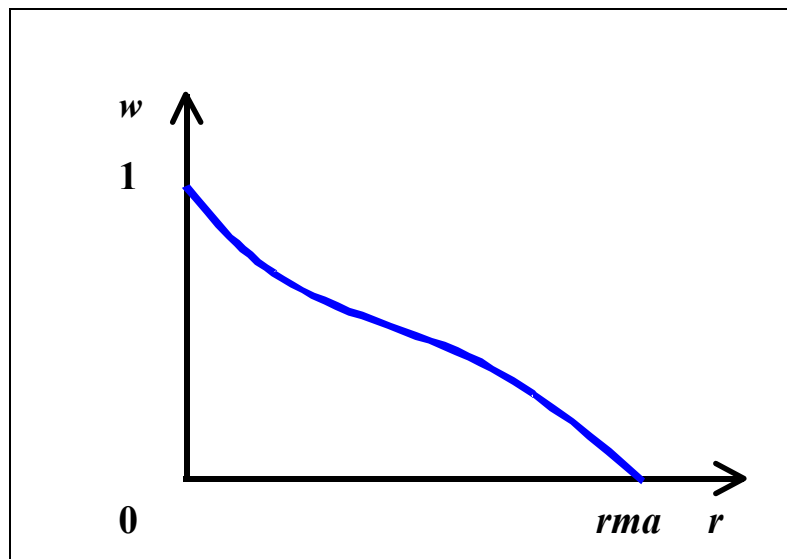


Figura 3

6. La critica alla teoria neoclassica. La riformulazione della teoria classica da parte di Sraffa presuppone anche una critica alla teoria neoclassica.

Nella sua visione aggregata, come si è già visto nei capitoli precedenti, il marginalismo ritiene che la distribuzione del prodotto fra capitale e lavoro possa essere ricondotta al contributo che ciascun fattore della produzione dà all'ottenimento del prodotto stesso. In particolare, il saggio del profitto in questo ambito è determinato dalla produttività marginale del capitale ed il saggio del salario dalla produttività marginale del lavoro.

Supponendo l'esistenza di soli due fattori (lavoro e capitale) la teoria della distribuzione neoclassica presuppone che il valore del prodotto Y è il risultato della somma dei salari e dei profitti. Il valore di Y non è cioè un dato, ma il risultato di una somma.

$$9) Y = wL + rK$$

Nell'equazione 9 sono conosciuti la quantità del lavoro occupata e la quantità di capitale K utilizzato.

Il saggio di salario e il saggio di profitto sono determinati dalla produttività marginale dei fattori, come abbiamo visto nei capitoli precedenti. Per cui possiamo scrivere:

$$10) Y = Pma_L L + Pma_K K$$

La riposante e non conflittuale visione della distribuzione del reddito si fonda, da un punto di vista analitico, sulle caratteristiche della tecnologia e sulla misurabilità dei fattori della produzione.

Soprattutto sulla seconda condizione, quella della misurabilità, la teoria della produttività marginale trova difficoltà insormontabili.

Sulla misurazione della quantità di lavoro non esiste concettualmente alcuna difficoltà, i servizi lavorativi possono essere misurati nell'unità di tempo (giorni, ore, minuti, ecc.). Le differenze qualitative fra le varie prestazioni possono essere ricondotte a differenza di quantità. Un'ora di lavoro di un operaio specializzato può valere 1,5 ore di un operaio semplice. Un'ora di un manovale 0,75 ore di un operaio semplice e così via dicendo.

Per quanto riguarda il capitale, invece, la teoria marginalista mostra i seguenti passaggi logici:

1. la produttività marginale del capitale determina il saggio di profitto;
2. la produttività marginale dipende dalla quantità di capitale utilizzato;
3. di conseguenza la quantità di capitale utilizzato determina, in ultima istanza, il saggio di profitto.

Perché questa teoria sia valida, occorrerebbe che la **quantità di capitale** sia misurabile **indipendentemente dal saggio di profitto**, altrimenti si finirebbe per ragionare in circolo. Sulla misurabilità del fattore produttivo capitale i problemi nascono dal fatto che il capitale altro non è che un insieme eterogeneo di merci diverse l'una dall'altra. Se questo è vero, l'unica possibilità di misurare il capitale è quella di attribuire **un prezzo** a ciascuna delle merci che lo costituisce. Così facendo occorre però tener conto che questi prezzi variano al variare della distribuzione del reddito. In altri termini, **il valore del capitale** che inseriamo nella funzione della produzione **muta al variare della distribuzione del reddito** e quindi, secondo la teoria marginalista, proprio della **produttività marginale** del capitale che dovrebbe invece dipendere dalla sua quantità. Più specificatamente, il valore del capitale non può essere determinato antecedentemente ai prezzi delle merci che lo costituiscono e questi ultimi non possono essere conosciuti prima della distribuzione del reddito.

E' bene insistere su questo punto, per comprendere la portata della critica di Sraffa alla teoria neoclassica. In *Produzione di merci a mezzo di merci* si analizzano le variazioni tra i prezzi relativi dipendenti unicamente da una variazione della distribuzione del reddito tra salari e profitti, date le quantità dei "fattori" (lavoro e mezzi di produzione) utilizzati. Da questa analisi deriva che non c'è modo di indicare oggettivamente, in termini assoluti, il valore del capitale, dato che questo valore varia appunto, indipendentemente

da ogni altra circostanza, con il mutare della distribuzione del reddito. Di conseguenza non ha senso parlare di produttività marginale di una data quantità di capitale, dalla quale dipende il saggio di profitto, perché il concetto stesso di quantità di capitale in valore non è definibile indipendentemente dal saggio di profitto.

In sostanza per i neoclassici deve valere la seguente relazione causale:

quantità di capitale (in valore) → saggio del profitto

mentre Sraffa dimostra che la relazione causale è esattamente rovesciata:

saggio del profitto e prezzi → quantità di capitale (in valore).

La teoria neoclassica considera il saggio di profitto e il saggio di salario come prezzo dei “fattori di produzione”, per i quali vige la legge della domanda e dell’offerta. Di conseguenza, se (ad esempio) il saggio di profitto aumenta, aumentando il prezzo pagato per l’uso dei servizi del capitale, dovrebbe **diminuire la quantità di capitale domandata** (e di conseguenza aumentare la quantità di lavoro, ora più conveniente rispetto al capitale). Sraffa dimostra che un tale ragionamento non è lecito, perché presuppone che sia sempre possibile misurare in modo non equivoco il rapporto tra quantità di lavoro e quantità di capitale, ma proprio questa possibilità viene meno con la sua analisi, perché quest’ultimo non è misurabile indipendentemente dai prezzi.

7. Il tasso di interesse come variabile indipendente? Il metodo di analisi che Sraffa ci propone è tecnicamente perfetto, ma storicamente muto.

Da un lato, si richiama all’economia classica utilizzando il concetto di sovrappiù e determinando esogenamente una variabile distributiva. Per chiudere formalmente e risolvere il sistema di equazioni proposto, è necessario dare dall’esterno o il saggio di salario o il saggio di profitto.

Dall’altro lato, proprio perché Sraffa non indica quale sia la variabile distributiva da assumere come indipendente nel suo sistema di equazioni, non ci offre una visione del mondo, ma ci costringe a chiederci in ciascun momento storico quale sia la variabile distributiva che è lecito assumere esogenamente.

Da un punto di vista tecnico, e non solo, come lo stesso Sraffa suggerisce, esistono delle buone ragioni per considerare il saggio del profitto come variabile indipendente e non già come vorrebbe

l'economia classica (e come si è fatto fino a questo punto) il saggio del salario:

“La ragione per cui il salario è stato adottato inizialmente come variabile indipendente è che si era supposto che esso consistesse del mero necessario alla sussistenza quale è determinato da condizioni fisiologiche o sociali indipendenti dai prezzi e dal saggio del profitto. Ma appena si ammetta la possibilità di variazioni nella ripartizione del reddito nazionale, questo argomento perde gran parte della sua forza. E quando il salario sia assunto come “dato” in termini di una unità di misura più o meno astratta, e non riceva una definizione concreta fino a che i prezzi delle merci non siano determinati, la posizione è capovolta. Il saggio del profitto, essendo un rapporto, ha un contenuto che è indipendente dalla conoscenza dei prezzi e può bene esser “dato” prima che i prezzi siano fissati. Esso è quindi suscettibile di esser determinato da influenze estranee al sistema della produzione, e particolarmente dal livello dei tassi dell’interesse monetario.”

Se anche sul mercato del lavoro si contratta un salario monetario – suggerisce Sraffa – l’effettivo salario reale può essere conosciuto solo dopo che i prezzi si sono determinati. Viceversa, le autorità monetarie, governando il tasso di interesse, possono influenzare il saggio di profitto.

Un punto importante deve essere ora sottolineato: fino ad ora il ragionamento di Sraffa non risultava incompatibile con la teoria quantitativa della moneta esposta nel capitolo precedente. Considerato un determinato sistema economico e dati i prezzi relativi, il livello dei prezzi sembra dipendere unicamente dalla quantità di moneta in circolazione, che non influenza le grandezze reali. Ma il ragionamento accennato da Sraffa, secondo il quale il saggio di profitto deve essere la variabile distributiva “esogena”, perché influenzata dal tasso di interesse deciso dalle autorità monetarie, si pone al di fuori della teoria quantitativa, secondo la quale esiste una netta separazione tra fattori reali e fattori monetari. Il tasso di interesse sembra ora non essere più un fenomeno reale, ma un fenomeno deciso sul mercato monetario dalla Banca Centrale, ma ciononostante il tasso di interesse influenza indubbiamente le variabili reali. Il tasso di interesse funge quindi da collegamento tra variabili reali e variabili monetarie, che in questo contesto non rispecchiano più la dicotomia implicita nella teoria quantitativa.

Scheda Biografica

(Torino, 1898 - Cambridge, Inghilterra, 1983), figlio di Angelo Sraffa, professore di diritto commerciale all'Università Bocconi, e Irma. Studia nell'Università di Torino e si laurea in giurisprudenza con una tesi sull'inflazione in Italia nel periodo della prima guerra mondiale con Luigi Einaudi.



Diviene professore di Economia politica a Perugia e successivamente a Cagliari. In questo periodo Sraffa stringe grande amicizia con Antonio Gramsci, con cui continuerà ad avere contatti anche nel periodo della prigionia, riuscendo a salvare gli scritti dei *Quaderni dal carcere*.

Con gli articoli "Sulle relazioni fra costo e quantità prodotta", *Annali di Economia*, 1925, e "The Laws of Returns under Competitive Conditions", *Economic Journal*, 1926, criticò la teoria marshalliana delle forme di mercato e stimolò le ricerche sulle forme di concorrenza imperfetta.

Nel 1927 Keynes lo invita all'Università di Cambridge dove gli fa ottenere un incarico di docente e successivamente un posto di bibliotecario. A Cambridge frequenta il filosofo Ludwig Wittgenstein che riconosce l'influenza di Sraffa sulle due sue opere filosofiche più importanti, il *Tractatus Logico-Philosophicus* e *Philosophical Investigations*. Accadde inoltre che durante un viaggio in treno Sraffa mettesse in grave difficoltà la convinzione espressa nel *Tractatus* che il linguaggio possa ridursi alla logica, semplicemente chiedendogli a quale logica si potessero ridurre il gesto napoletano di sfiorarsi il mento con le dita della mano.

Successivamente, su incarico della *Royal Society* cura l'importante edizione completa delle opere di Ricardo.

Con la sua successiva opera *Produzione di merci a mezzo di merci. Preludio a una critica dell'economia politica* (1960) getta le basi teoriche per una critica della teoria marginalista e per la ripresa dell'impostazione teorica classica.

Sraffa divenne ricco grazie ad un investimento di lungo termine in obbligazioni del governo giapponese che egli aveva acquistate nei giorni successivi ai bombardamenti di Hiroshima e Nagasaki prevedendo, giustamente, che l'economia giapponese si sarebbe ripresa in breve tempo dopo la sconfitta bellica.

Sraffa viene descritto come persona di grande intelligenza, dotato di proverbiale riservatezza e timidezza e mosso da una vera passione per lo studio e i libri; la sua biblioteca conteneva più di 8000 volumi ed ora è in parte confluita nella Wren Library del Trinity College.