

Capitolo 3

La distribuzione del reddito: teoria della rendita differenziale e il valore dei beni in Ricardo

1. Distribuzione del reddito e sviluppo. David Ricardo, economista inglese vissuto nella prima parte del XIX secolo, individua il problema fondamentale dell'economia politica nella determinazione delle leggi che regolano la distribuzione del reddito delle classi sociali, tra salari, profitti e rendite. Nella sua opera principale "*I principi dell'economia politica e delle imposte*", scrive:

"Il prodotto della terra, tutto quanto si ricava dalla sua superficie grazie all'impiego combinato di lavoro, macchine e capitale, viene ripartito fra le tre classi della collettività, vale a dire tra il proprietario del terreno, il proprietario delle scorte o capitali necessari per coltivarlo e i lavoratori, che con l'opera loro lo coltivano.

[...] Essenzialmente diverse sono, nei diversi stadi della società, le quote parti del prodotto complessivo attribuite a ciascuna di tali classi denominate rendita, profitto e salari, dipendono esse principalmente dalla fertilità del suolo, dall'accumularsi del capitale e popolazione, nonché dall'abilità, dal talento e dagli strumenti di cui si vale nella cultura.

[...] Determinare le leggi che reggono tale distribuzione è il problema principale dell'economia politica: per quanto molto sia progredita tale scienza grazie agli scritti di Turgot, Stewart, Smith, Say, Sismondi e di altri, ben poco soddisfacenti sono i chiarimenti, che tali scrittori ci danno in merito al corso naturale di rendita, profitto e salari".

Perché per Ricardo l'analisi della distribuzione del reddito è così importante? Da una parte egli ritiene che questa parte della teoria economica non sia stata soddisfacentemente elaborata dai suoi predecessori. Dall'altra parte la distribuzione del reddito ha per Ricardo conseguenze importantissime sulle possibilità di sviluppo economico del paese.

Il punto fondamentale è rappresentato dalla determinazione e dall'andamento del saggio di profitto. È quest'ultimo infatti che caratterizza la dinamica del sistema attraverso il processo di accumulazione del capitale e rappresenta la grandezza economica da cui dipende lo sviluppo economico e il benessere del paese.

Ricardo concorda con Smith nel considerare lo sviluppo una condizione di gran lunga preferibile a quella dello stato stazionario. In particolare i lavoratori, cioè la gran massa della popolazione, ha un salario reale più alto quando la domanda di lavoro cresce. Ma la domanda di lavoro cresce quando i profitti vengono investiti, cioè quando il capitale si accumula. L'investimento dunque, per Ricardo,

è una **funzione crescente del saggio di profitto**. Diviene quindi essenziale disporre di una teoria rigorosa per poter determinare il saggio di profitto e in questo modo potere prevedere l'andamento del processo di accumulazione del capitale e dello sviluppo.

Per comprendere come Ricardo affronta il problema della distribuzione, torniamo alla semplice rappresentazione di un sistema economico composto da tre settori produttivi, ferro, carbone e grano:

	Ferro	Carbone	Grano	Lavoro	Prodotto	Sovrappiù
Ferro	120	160	80	0,25	240	40
Carbone	40	100	120	0,25	360	60
Grano	40	40	200	0,5	480	80
	200	300	400	1		

Tabella 1

Il saggio di sovrappiù è dato dal rapporto tra il sovrappiù, 40 tonnellate di ferro, 60 tonnellate di carbone e 80 quintali di grano ed i mezzi di produzione complessivamente impiegati:

$$\text{saggio di sovrappiù} = (40 \text{ t. f.} + 60 \text{ t. c.} + 80 \text{ q. g.}) / (200 \text{ t. f.} + 300 \text{ t. c.} + 400 \text{ q. g.})$$

È evidente che questa operazione è **impossibile** e priva di senso, perché tanto il dividendo che il divisore sono composti da grandezze (le tonnellate di ferro e di carbone e i quintali di grano) che non sono omogenee fisicamente e che quindi non possono essere sommate tra di loro. Come ci è stato insegnato a scuola, non si possono sommare le pere e le mele. Il rapporto non può essere calcolato a meno di una teoria del valore capace di rendere omogenei numeratore e denominatore.

2. La teoria del valore lavoro. Ciò che non può essere ottenuto come rapporto tra merci può ottenersi come **rapporto tra quantità di lavoro in esse contenuto**. In questa necessaria trasformazione di quantità fisiche in quantità di lavoro, Ricardo abbraccia la teoria del valore lavoro di Smith che associava al valore di una merce la quantità di lavoro contenuto in essa.

Quale è il vantaggio della teoria del valore – lavoro contenuto rispetto a quella “additiva”, relativa secondo Smith alla società progredita? Come si ricorderà, per quest’ultima il valore è la somma delle parti, cioè dei tre redditi. Questo però presuppone che i redditi possano essere determinati prima del valore. Ma, come abbiamo visto alla fine del precedente capitolo, è proprio questo che Smith non riesce a fare, rimanendo con un sistema di prezzi indeterminato. Ricardo, che si prefigge lo scopo di determinare la distribuzione, e in particolare il saggio di profitto, ha invece bisogno di una teoria per cui il valore sia determinato *prima della distribuzione*, nel *processo produttivo*, in modo da poter poi procedere a **misurare le quote distributive**. Se l’obiettivo è conoscere l’entità delle fette in cui è divisa una torta, prima di tutto si deve essere in grado di conoscere la grandezza della torta stessa.

Se la grandezza del *reddito o prodotto nazionale* è data, determinata dal processo produttivo *prima* di essere distribuita tra le classi sociali, in altre parole, è per ciò stesso determinata la somma dei tre redditi, somma che non varia se non variano le sue condizioni di produzione. È quindi anche chiaro che, in questa situazione, se il reddito che va ad una classe sociale, ad esempio la rendita dei proprietari fondiari, cresce, deve diminuire il reddito di almeno un’altra classe sociale, ad esempio i profitti. La somma delle “quote parti del prodotto complessivo”, come si esprime Ricardo, deve essere sempre uguale ad uno.

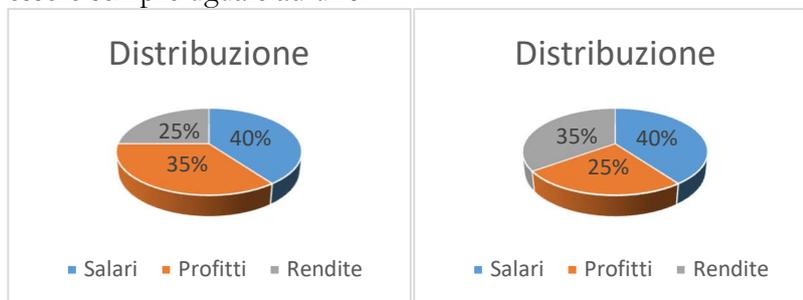


Figura 1

Nella figura 1 si vede chiaramente che, data “la torta” da distribuire tra le classi sociali, se aumenta la “fetta” dei proprietari fondiari, dal 25% al 35%, deve conseguentemente diminuire la fetta di un’altra classe: nel nostro caso quella dei capitalisti, che passa dal 35% al 25%.

Ricardo scrive in un momento in cui si sta affermando completamente l’economia industriale capitalista e si mostrano i conflitti di interesse tra le classi sociali tipici di questa società. In particolare mette in risalto come l’interesse dei capitalisti (e anche dei lavoratori, che stanno meglio nello stato progressivo di sviluppo) sia in contrasto con quello dei proprietari fondiari, rappresentanti la

vecchia classe dirigente che ha ormai perso potere. Meglio sacrificare l'interesse di questi ultimi, abbassando le rendite, che accettare un basso saggio del profitto, con la conseguenza di bassi investimenti e scarso sviluppo economico.

Tornando alla teoria del valore, se esso dipende dal lavoro necessario a produrre un bene, dipende dal processo produttivo e non può essere influenzato da ciò che avviene nella distribuzione.

Ricardo ritiene che la teoria del valore lavoro sia applicabile, oltre al sistema pre-capitalistico, anche ad **un'economia capitalistica** nella quale, come d'altra parte a ben vedere anche in una società "primitiva e rozza", per creare una qualsiasi merce, si devono necessariamente impiegare alcuni strumenti di produzione. Infatti: *"né castoro, né daino si sarebbero potuti abbattere senza far ricorso ad una qualche arma"*. Smith dunque, non si è reso conto che anche nella società di cacciatori, una qualche forma di capitale (inteso come strumento di produzione) doveva essere già presente.

Per Ricardo risulta evidente che **il lavoro complessivo impiegato**, sulla base dell'esempio specifico, nella cattura di un animale, è rappresentato dalla **somma di due elementi**: uno è dato dalla quantità di lavoro che viene prestata nel periodo corrente per catturare l'animale (lavoro diretto). L'altro è dato dalla quantità di lavoro che è stata prestata nel passato per produrre i mezzi di produzione utilizzati oggi per la cattura dell'animale (lavoro indiretto). Quest'ultimo è il lavoro capitalizzato negli strumenti di produzione.

Il valore di ogni merce sarà quindi sempre riconducibile alla **somma del lavoro diretto più il lavoro indiretto**.



Figura 1

Risulta evidente, quindi che il valore del prodotto aggregato da distribuire tra le classi sociali (cioè il valore del reddito o prodotto nazionale) è dato da una semplice sottrazione. Infatti dal valore del prodotto lordo possiamo sottrarre il valore dei mezzi di produzione, cioè il lavoro indiretto: il valore del prodotto nazionale è dunque dato dal lavoro diretto, come mostra la figura 2.



Figura 2

Restano però da determinare i tre redditi. A questo proposito Ricardo, come già aveva anticipato Smith, assume che i lavoratori ricevano un salario di sussistenza. Sono le stesse leggi di mercato a garantire la tendenza del saggio di salario a gravitare sul livello di sussistenza. Questo significa che i beni che costituiscono il salario sono determinati in qualità e quantità. Basandosi sulla teoria della popolazione di un altro economista anglosassone, Thomas Robert Malthus (1766-1834), secondo Ricardo quando i lavoratori ricevono un salario più alto della sussistenza sono in grado di mantenere famiglie numerose e si riproducono ad un tasso più alto. Ne consegue che nel lungo periodo l'offerta di lavoro cresce e il salario torna ad abbassarsi. Viceversa se il salario è più basso del livello di sussistenza il tasso di natalità e con esso la popolazione diminuiscono, l'offerta di lavoro diviene scarsa e il salario di conseguenza tende a crescere. Il processo sopra descritto trova il suo **equilibrio solo quando il salario si fissa al livello di sussistenza**. Anche per Ricardo, occorre ricordare, il livello della sussistenza non è un fatto meramente fisiologico, ma ha una dimensione storica e sociale. Esso è determinato dalle abitudini di consumo consolidate in una data società, frutto della precedente evoluzione.

Questo ragionamento porta Ricardo ad affermare che, data l'occupazione, è determinata la quantità di beni di sussistenza che costituiscono il salario dei lavoratori. Conoscendo le condizioni di produzione dei beni salario siamo quindi in grado di conoscere anche il **lavoro in essi contenuto**, cioè il loro valore. A questo punto possiamo fare un notevole passo in avanti: abbiamo determinato il valore del prodotto nazionale e il valore dei beni salario di sussistenza. Sappiamo inoltre, come abbiamo già visto a proposito di Smith, che il sovrappiù è uguale al prodotto nazionale meno le sussistenze. Di conseguenza, se vale la teoria del valore lavoro contenuto, abbiamo determinato anche il valore del sovrappiù, sottraendo dal valore del prodotto nazionale il **valore dei salari di sussistenza**. A livello aggregato quindi, il sovrappiù è un residuo, ciò che resta del valore del prodotto lordo (lavoro contenuto) una volta sottratto il valore dei mezzi di produzione (lavoro indiretto) e il valore dei salari (lavoro contenuto nei beni di sussistenza).

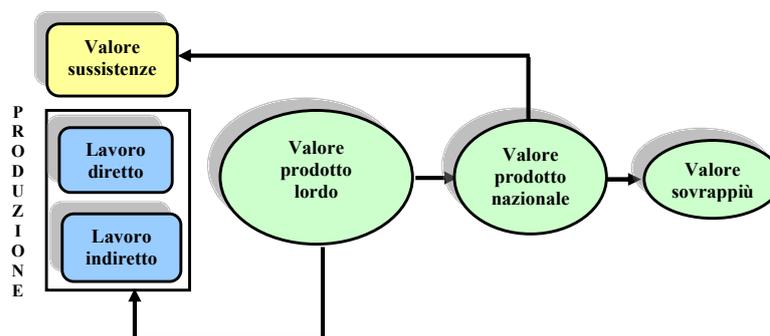


Figura 3

Abbiamo raggiunto un risultato importante, ma siamo ancora lontani dall'obiettivo che si proponeva Ricardo, cioè la determinazione del saggio di profitto. Conosciamo infatti il valore del sovrappiù, ma sappiamo anche che quest'ultimo è composto da due redditi, la rendita e il profitto. Dobbiamo quindi ancora determinare quale parte del sovrappiù va ai proprietari fondiari e quale ai capitalisti. La soluzione di questo problema è trovata da Ricardo attraverso la teoria della rendita differenziale.

3.1. La rendita differenziale In realtà, la teoria della rendita fu formulata da Ricardo (quasi contemporaneamente ad altri economisti, come ad esempio Malthus) prima di aver elaborato una teoria compiuta del valore. Operando una drastica semplificazione, si può supporre che esista un solo settore di attività economica, l'agricoltura, nel quale può astrattamente esistere una corrispondenza merceologica fra sovrappiù e capitale anticipato: il grano può essere considerato tanto **l'unico input che l'unico prodotto** (modello grano). Questa ipotesi è avanzata (secondo l'influente interpretazione di Piero Sraffa) nel *"Saggio sul basso prezzo del grano"* del 1815, anteriore ai *"Principi"* (1817, 1821). Da questa ipotesi, come si mostrerà nelle pagine che seguono, deriva la conclusione che il saggio di profitto dell'intera economia possa essere determinato dal saggio di profitto in agricoltura. Questo approccio di Ricardo è comunque lontano da quello della fisiocrazia. Per Ricardo il sovrappiù, indipendentemente dalle merci che lo compongono, trova origine nel lavoro umano. Il fittavolo capitalista in agricoltura e l'imprenditore capitalista nell'industria svolgono un ruolo precipuo e la loro remunerazione, il saggio del profitto, va commisurato al capitale da loro anticipato.

Sarà il sistema dei prezzi relativi a determinare il valore del sovrappiù ed a permettere di ottenere, in condizioni di concorrenza, **un tasso di profitto identico nei settori produttivi**.

In questa impostazione analitica nasce un problema preliminare connesso al fatto che in agricoltura il sovrappiù dovrà essere diviso

tra proprietari fondiari e fittavoli capitalisti, infatti *“nel trattare l'argomento dei profitti di capitale, è necessario considerare i principi che regolano l'aumento e la diminuzione della rendita, giacché rendita e profitti, (...) sono in intima connessione l'una con gli altri”*.

3.2. La produttività decrescente La peculiarità del processo produttivo nell'industria è riconducibile, in linea di prima approssimazione, al fatto che i lavoratori possono essere utilizzati dotandoli di macchinari ed attrezzature che sono identiche sia per il primo sia per l'ultimo lavoratore impiegato. Ciò non è vero per l'agricoltura. In questo settore la specificità sta nel fatto che le terre che possono essere messe a coltura sono elementi naturali non prodotti, sono cioè in quantità limitata, hanno in generale una diversa fertilità e quindi differente è la produzione associata a ciascun apprezzamento di terreno in base alla sua fertilità.

Per comprendere questo ragionamento è opportuno procedere con un esempio. Supponiamo di avere a disposizione complessivamente 6 appezzamenti di terreno ed ipotizziamo che su ciascuno venga utilizzato un medesimo numero di lavoratori e seminata una medesima quantità di grano.

Sulla base di queste ipotesi, considerando che le terre a disposizione sono di differente fertilità, si può presumere che la quantità di grano ottenibile da ciascun appezzamento di terreno sia decrescente. Naturalmente, infatti, prima si metteranno a coltura i terreni più fertili, cioè più produttivi e quindi più convenienti, poi i terreni meno fertili. In particolare, a scopo esemplificativo, assumiamo che 190 siano i quintali di grano ottenibili dalla messa a coltura della terra più fertile, il primo appezzamento di terreno. Siano 150 i quintali di grano ottenibili, con la stessa quantità di lavoro, dall'utilizzazione del secondo appezzamento di terreno, meno fertile rispetto al primo. Siano 110 i quintali di grano ottenibili dal terzo appezzamento di terreno, meno fertile rispetto al secondo e via dicendo. È lecito presumere che la messa a coltura di terre via via meno fertili, porterà alla lavorazione di un terreno tanto sterile da produrre, malgrado sia seminato come gli altri e venga lavorato da un medesimo numero di lavoratori, una quantità di grano pari a zero (l'ultimo terreno, ad esempio, è un appezzamento di montagna scosceso e pieno di pietre e non può essere coltivato). Questa dinamica è sintetizzata nella tabella 2.

Terre	1	2	3	4	5	6
Grano	190	150	110	70	30	0

Tabella 2

La produzione totale di grano che verrà ottenuta nel settore agricolo è data dalla somma della produzione di ciascun appezzamento di terreno. In altri termini, la produzione complessiva di grano dopo la messa a coltura di 4 appezzamenti di terreno sarà pari alla somma della produzione associata a ciascuno di essi. Nel nostro esempio, la produzione totale di 4 terre sarà pari alla produzione associata alla prima terra (190), sommata a quella della seconda (150), sommata a sua volta a quella della terza (110) ed infine a quella della quarta (70). 520 quintali di grano rappresentano la produzione complessiva dell'agricoltura ottenibile dalla messa a coltura di 4 appezzamenti di terreno.

Nella tabella 3 in corrispondenza della produzione associata da ciascuna terra possiamo calcolare la corrispondente **Produzione Totale (PT)**. Parallelamente a ciò potremmo definire più compiutamente il concetto di “produzione ottenibile in ciascun diverso tipo di terreno”, il cui andamento è stato descritto sopra, come produzione di una data quantità di lavoro sul **terreno marginale** (cioè su quello meno fertile messo a coltivazione per ultimo). Specificatamente, e più genericamente, possiamo definire la **Produttività marginale (Pma)** come l'incremento di produzione ottenibile dall'incremento unitario di un fattore produttivo (nel nostro caso la terra).

Se si vuole conoscere quale sia mediamente la produzione associata ad un numero qualunque di terre, possiamo definire accanto alla *Produzione sul terreno marginale (Pma)* ed alla *Produzione Totale*, la **Produzione media** dei terreni posti sotto coltivazione (**Pme**) calcolata come rapporto fra la *Produzione Totale* e la quantità di fattore produttivo complessivamente impiegato per ottenere quel livello di produzione. Nel nostro esempio specifico, nel caso in cui venissero messe a coltura 5 terre, otterremo una *Produzione Totale* pari a 550 quintali di grano (190+150+110+70+30). Dividendo questa quantità per 5 otterremo una *Produttività media* pari a 110 quintali di grano.

Tutto ciò è rappresentato nella tabella 3.

Terre	1	2	3	4	5	6
Pma	190	150	110	70	30	0
PT	190	340	450	520	550	550
Pme	190	170	150	130	110	91,66

Tabella 3

Partendo dalla tabella 3 è utile rappresentare graficamente le variabili esposte.

Nel grafico 3.1 sono rappresentati sotto forma di istogrammi i prodotti dei diversi terreni marginali.

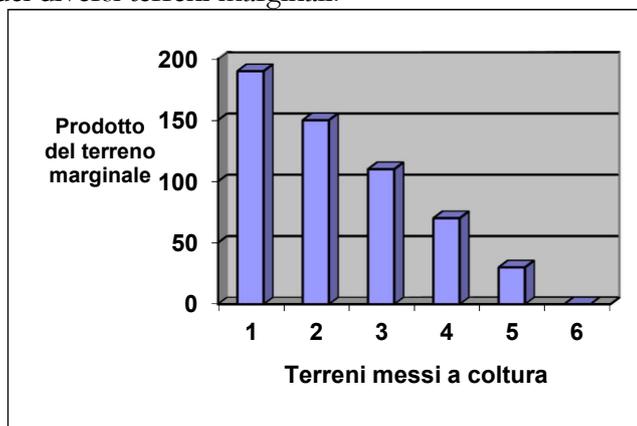


Grafico 1

Analogamente possiamo procedere per il prodotto medio

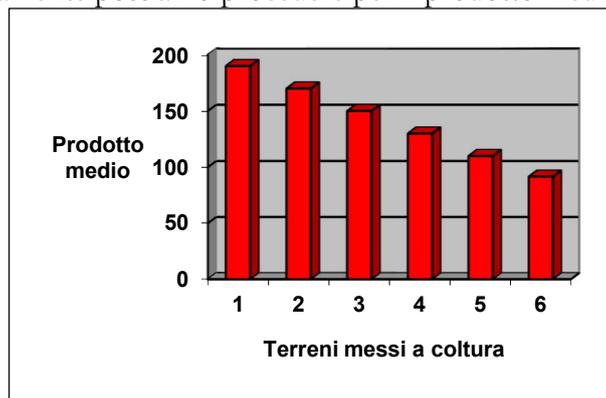


Grafico 2

Infine possiamo allo stesso modo rappresentare il prodotto totale.

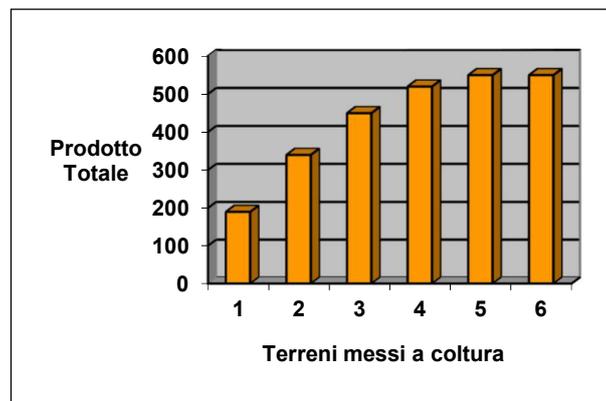


Grafico 3

Si vede subito dai tre grafici che mentre il prodotto totale cresce, il prodotto del terreno marginale e quello medio decrescono. Inoltre **il prodotto del terreno marginale decresce più rapidamente di quello medio**. Infatti, quest'ultimo è determinato dalla produttività di tutti i terreni, mentre il primo tiene conto solo del prodotto dei terreni meno fertili.

Se facessimo passare una retta sui punti centrali dell'istogramma, ovvero se supponiamo le variazioni della produzione siano sempre più piccole, abbiamo la possibilità di passare dal "discreto al continuo" e quindi di sostituire gli istogrammi con rette come nel grafico 4.

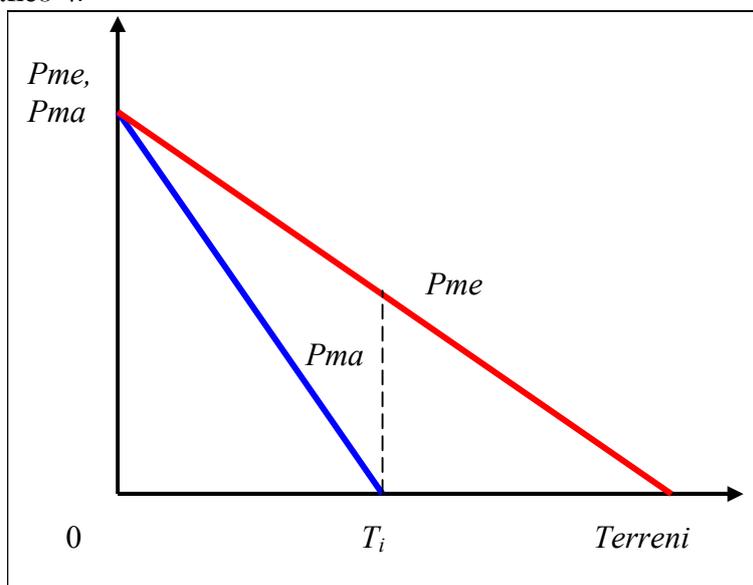


Grafico 3.4

Nel grafico sono rappresentate contemporaneamente le curve del prodotto marginale e del prodotto medio. Un ragionamento analogo può essere fatto con la *Produzione Totale* così come rappresentata nel grafico 5.

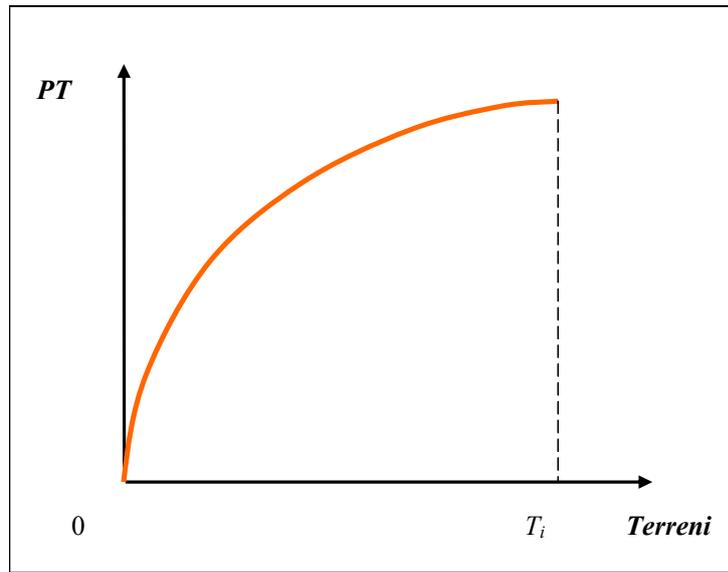


Grafico 5

Su questi ultimi due grafici possono essere fatte alcune osservazioni:

- la Produttività marginale e la Produttività media sono decrescenti;
- la curva della Produttività marginale decresce più velocemente di quella della Produttività media;
- quando la Produttività marginale è zero, la Produttività media è positiva. Nel nostro esempio numerico della tabella 3, la Produttività media della sesta terra è 91,66 mentre la sua Produttività marginale è zero.

La Produzione Totale pone in evidenza due elementi significativi:

- la produzione cresce in modo meno che proporzionale all'aumentare della quantità di terre che via via vengono messe a coltura;
- conseguentemente la concavità della curva che la rappresenta è rivolta verso il basso (grafico 5)

Se vogliamo individuare la corrispondenza fra i punti della Produzione Totale e quelli della Produttività marginale, possiamo notare che la Produzione Totale raggiunge il suo massimo in corrispondenza della messa a coltura dell'appezzamento di terreno nel quale il lavoro ha una produttività marginale uguale a zero. In sostanza, finché il prodotto marginale è positivo il prodotto totale cresce, mentre quando il prodotto marginale è negativo il prodotto totale diminuisce. Di conseguenza esso raggiunge il suo massimo quando il prodotto totale è uguale a zero.

3.3 La rendita come reddito “inframarginale”. Il processo produttivo in agricoltura è determinato dalla fertilità del suolo. È questo un dato di natura esogena rispetto all’analisi economica. Il vero problema che deve affrontare Ricardo è, per contro, di natura squisitamente economica.

In agricoltura, sotto il profilo economico esiste un doppio processo concorrenziale: quello fra i proprietari fondiari e quello fra i fittavoli capitalisti.

I proprietari terrieri pur di affittare le loro terre sono disposti ad abbassare sistematicamente il canone di affitto col quale queste vengono cedute ai fittavoli. Per i proprietari, infatti è sempre preferibile ricevere una rendita, per quanto bassa, piuttosto che non ricevere nulla. Possiamo ragionevolmente immaginare che la remunerazione richiesta per l’uso delle terre, la rendita, sia tendenzialmente decrescente con la produttività dei terreni e nulla nell’ultimo appezzamento di terreno messo a coltura. Infatti non esiste concorrenza tra fittavoli capitalisti per coltivare il terreno marginale o meno fertile.

I fittavoli capitalisti per contro sono disposti a pagare un affitto tanto più alto quanto più la terra sia fertile e quindi produttiva.

Quando viene messo a coltura solo il primo appezzamento, non c’è domanda per i terreni meno fertili. La domanda di terre è molto bassa, ovvero le terre non sono scarse in relazione alla loro offerta e i proprietari non possono ottenere alcun reddito. Non percependo i proprietari fondiari nessuna rendita, tutto il sovrappiù è di competenza del fittavolo e ne costituisce il profitto, ovvero la remunerazione per il capitale anticipato.

Se assumiamo, prendendo la base esemplificativa della tabella 3, che per ogni appezzamento di terreno vengano anticipati 40 quintali di grano come sementi e 30 quintali di grano come salari per i lavoratori e che non vengano usati altri mezzi di produzione, allora nel primo appezzamento di terreno il fittavolo capitalista otterrà un sovrappiù pari a 120 quintali di grano (190 PT – 40 sementi – 30 salari). Rapportando il sovrappiù al capitale anticipato (40 quintali di sementi + 30 quintali di grano) possiamo calcolare il saggio del profitto (r)

$$r_1 = 120 / 70 = 171 \text{ per cento}$$

La messa a coltura della seconda terra, assumendo inizialmente che non venga pagata rendita, frutterà al fittavolo capitalista un sovrappiù pari a 80 quintali di grano che, rapportato alle sue anticipazioni di 70 quintali di grano, gli permetterà di ottenere un tasso di profitto pari a:

$$r_2 = 80 / 70 = 114 \text{ per cento}$$

A ben vedere questa non è una condizione di equilibrio: il secondo fittavolo capitalista è indotto a far concorrenza al primo che ha un saggio di profitto più alto, vorrà cioè coltivare egli stesso il terreno più fertile. Nascerà fra i due un processo concorrenziale che si materializzerà in offerte via via crescenti al proprietario fondiario del primo appezzamento di terreno. Il punto limite di questo processo sarà rappresentato dal pagamento pari a 40 quintali di grano **sulla prima terra**. Quando infatti la rendita sul primo appezzamento di terreno è pari a 40 quintali di grano, il profitto realizzato nel primo terreno sarà pari a 80 quintali di grano, uguale a quello realizzato nel secondo. In entrambi gli appezzamenti di terreno ora il saggio del profitto è identico.

La messa a coltura del terzo appezzamento di terreno permette di ottenere un sovrappiù pari a 40 quintali di grano e di realizzare un saggio del profitto pari a:

$$r_3 = 40/70 = 57 \text{ per cento}$$

Anche in questa nuova situazione si sprigioneranno le forze della concorrenza che faranno apparire la rendita nel secondo appezzamento di terreno ed accresceranno quella del primo. Quando infatti verrà pagata una rendita pari a 80 quintali di grano nel primo appezzamento di terreno messo a coltura e di 40 quintali di grano nel secondo, la concorrenza fra i fittavoli capitalisti avrà uguagliato su tutte le terre il tasso del prodotto al livello r_3 .

La messa a coltura della quarta terra annullerà il tasso del profitto. Infine nella quinta terra vi sarebbe una perdita, perché il prodotto di quest'ultima non eguaglia i costi sostenuti.

La situazione che abbiamo descritto è rappresentata dalla seguente tabella 3.4

Terre	Pma	sementi	salari	Sovrappiù	r
1	190	40	30	120	171%
2	150	40	30	80	114 %
3	110	40	30	40	57 %
4	70	40	30	0	0
5	30	40	30	-40	- 57 %

Tabella 4

Passando dall'esempio numerico ad una più generale rappresentazione con istogrammi "in forma discreta", potremmo affermare che la progressiva messa a coltura di nuove terre origina,

nelle terre più fertili, una rendita uguale alla differenza tra il loro prodotto e quello che si ottiene nella terra meno fertile (rendita differenziale), tale da spingere i diversi tassi di profitto verso quello dell'ultima terra coltivata (terra marginale).

Questo meccanismo porterà via via ad una crescita della rendita a scapito del profitto come rappresentato nel grafico 6.

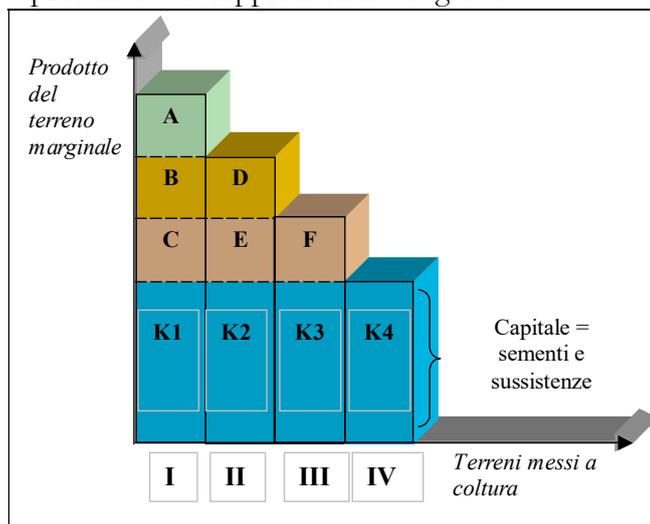


Grafico 6

Nella prima terra il capitalista, anticipando grano rappresentato dalla area K1, ottiene un prodotto pari all'intera area I. La somma di A+B+C rappresenta il sovrappiù che, non pagando rendita, costituirà per intero il profitto.

Mettendo a coltura anche la seconda terra, poiché questa è meno fertile della precedente, con un'anticipazione di capitale $K2=K1$ si otterrà una quantità di grano pari all'intera colonna II di cui l'area D+E rappresenta il sovrappiù, che è costituito per intero da profitto.

Essendo il profitto della prima terra $A+B+C > D+E$, si attiverà quella concorrenza fra capitalisti che trasformando l'area A in rendite, livellerà i tassi di profitto dei due terreni verso quello inferiore ($B+C = D+E$).

Mettendo a coltura anche la terza terra, il cui profitto è pari a F, si incrementeranno le rendite sui primi due terreni (A+B nel primo e D nel secondo) abbassandone i profitti fino ad eguagliare quello del terzo terreno.

Infine, se si giungesse alla coltivazione del quarto terreno, dove la quantità di grano prodotta è uguale a quella impiegata, il profitto sarebbe pari a 0.

Anche in questo caso la concorrenza, portando le rendite rispettivamente a A+B+C nella terra 1, D+E nella II ed F nella IV, azzererebbe i profitti in tutti i terreni coltivati.

Possiamo così riassumere il nostro ragionamento:

- 1) la rendita esiste come reddito derivante dalla differente produttività dei terreni;
- 2) mano a mano che vengono messi a cultura terreni meno fertili, la concorrenza fra fittavoli capitalisti per ottenere i terreni migliori fa sorgere e accrescere la rendita sui terreni più fertili;
- 3) la rendita in grano in ciascun terreno è uguale alla differenza tra il suo prodotto e quello del terreno meno fertile coltivato;
- 4) sul terreno di fertilità più bassa non è pagata alcuna rendita;
- 5) con la coltivazione di terre meno fertili la rendita sale e il saggio di profitto diminuisce.

Tutto ciò può essere rappresentato con in modo continuo attraverso delle curve della produttività media e della produttività marginale del lavoro rappresentate nel grafico 7.

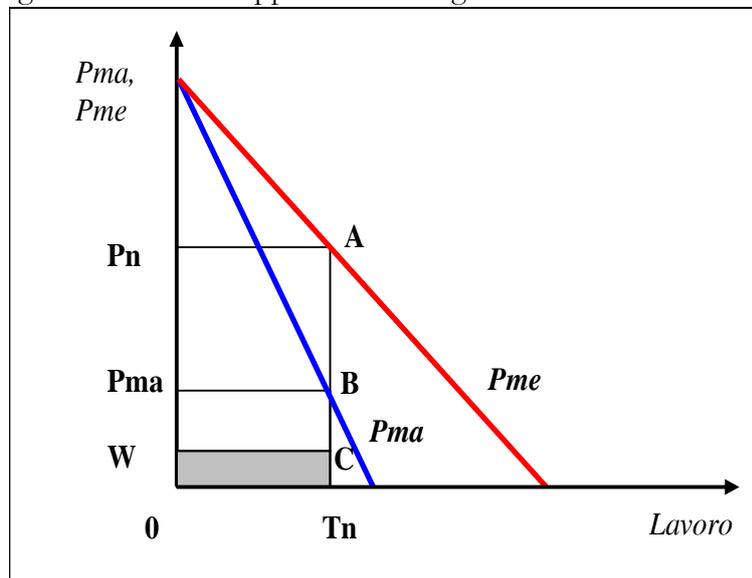


Grafico 7

Per comodità espositiva, nell'asse delle ascisse è ora misurato il lavoro impiegato in agricoltura. L'ipotesi deriva da quanto già discusso: mano a mano che aumenta l'occupazione agricola, i nuovi lavoratori debbono coltivare terreni via via meno fertili. Di conseguenza l'andamento delle produttività totale, media e marginale del lavoro è analogo a quello delle terre.

In particolare, data una quantità qualunque di terra messa a coltura, cui corrisponde la quantità di lavoro impiegata T_n , si ha un prodotto medio pari a P_n . L'area calcolata dal prodotto medio per la quantità di lavoro, ($0T_n$ per $0P_n$, esattamente il rettangolo $0T_nAP_n$) è la produzione totale ottenibile dalla quantità T_n di lavoro.

La produzione totale verrà utilizzata per pagare sementi e salari ($0T_nCW$) e quindi divisa fra rendite e profitti ($WCAP_n$). L'ipotesi è

che nell'ultima terra messa a coltura si possa calcolare il volume dei profitti dal **valore del prodotto marginale del lavoro** corrispondente a Tn (il segmento $OPma$, ovvero TnB). Il saggio di profitto è dato dal rapporto tra il segmento BC (il sovrappiù al margine) e il segmento TnC (il costo dell'ultima unità di lavoro assunta). In questa prospettiva l'area $WCBPma$ rappresenta l'area dei profitti. La differenza fra questa area e quella della produzione totale, al netto delle anticipazioni, sarà l'area della rendita ($PnABPma$).

4. Il saggio di profitto del sistema economico nel modello grano. Il processo concorrenziale opera in tutti i rami di attività economica portando al livellamento dei tassi del profitto. Il capitalista, *“pur essendo libero di impiegare il suo capitale dove preferisce, cercherà naturalmente l'impiego più vantaggioso; e naturalmente non si accontenterà di un profitto del 10 per cento se spostando il suo capitale può ottenere un profitto del 15 per cento. Questo incessante desiderio di coloro che impiegano i fondi di abbandonare le attività meno redditizie per quelle più redditizie, determina una forte tendenza a parificare i saggi di profitti di tutti gli impieghi”*.

La modifica dei prezzi relativi può cambiare la profittabilità dei vari settori ma non potrà mai mutare il tasso del profitto determinato in agricoltura, che abbiamo visto si determina in base a quantità fisiche di grano. Se il prezzo del grano varia, varia il rapporto di scambio con gli altri beni, ma certamente non varia il rapporto tra quantità fisiche di grano. Il prezzo del grano, qualunque esso sia, è del tutto irrilevante per la determinazione del saggio del profitto in questo settore. In virtù delle ipotesi che abbiamo fatto di non utilizzo di mezzi di produzione e di pagamento di salari diversi dal grano, in agricoltura il tasso di profitto si ottiene come un rapporto fra quantità omogenee e precede quindi logicamente la determinazione dei prezzi relativi.

Dato l'argomento, conviene limitarsi ad una rappresentazione a due settori del sistema economico, per riprendere la logica ricardiana del “modello grano” dobbiamo escludere che in agricoltura sia utilizzato ferro come input.

	AGRICOLTURA	MANIFATTURA	TOTALE PRODOTTO
AGRICOLTURA	210 q di grano		⇒ 450 q di grano
INDUSTRIA	199 q di grano	+ 14 q di ferro	⇒ 28 q di ferro
TOTALE IMPIEGATO	409 q di grano	14 q di ferro	

PRODOTTO	IMPIEGHI	SOVRAPPIÙ
----------	----------	-----------

GRANO	450 q	409 q	41 q
FERRO	28 q	14 q	14 q

Tabella 5

Confrontiamo questa tabella con le tabelle 3 e 4. Ci si accorge che ci troviamo nella situazione in cui sono coltivati **tre terreni**, in cui la produzione totale di grano è pari appunto a 450 quintali. Per le ipotesi fatte le spese di produzione in agricoltura ammontano a 70 (spesa unitaria per terreno) moltiplicato 3 (numero dei terreni) quintali di grano (210 q). Dei 450 quintali di grano prodotti 210 servono per reintegrare il capitale anticipato, 120 vanno ai profitti (il sovrappiù sull'ultimo terreno moltiplicato i tre terreni coltivati: 40 moltiplicato 3) e i restanti 120 sono rendite.

Rapportando il volume dei profitti al capitale investito, si può calcolare il saggio del profitto pari al 57 per cento, corrispondente ovviamente a quello calcolato sul terreno marginale nella precedente tabella.

L'equazione dell'industria può essere trasformata in una equazione di prezzo: attribuendo al grano ed al ferro rispettivamente un prezzo pari a p_a e p_f

$$(199 p_a + 14 p_f) (1 + r) = 28 p_f$$

Questa equazione contiene tre incognite: i due prezzi ed il saggio del profitto r .

La condizione concorrenziale di uguaglianza di tasso di profitto nei due settori fa sì che r sia pari al 57 per cento. Prendendo come numerario il prezzo del grano, assumendo quindi che $p_a = 1$, l'equazione determinerà il prezzo del ferro pari a 52. Saranno pertanto necessari approssimativamente 52 quintali di grano per ottenere in cambio sul mercato un quintale di ferro. Dalla precedente equazione si ottiene infatti:

$$p_f = \frac{(199 + 14)(1 + 0.57)}{28 - 14(1 + 0.57)}$$

Come si è già detto nel caso del modello grano possiamo determinare il saggio di profitto prima dei prezzi relativi. Si noti, tuttavia, che questo è possibile unicamente perché il saggio di profitto è un rapporto tra quantità fisiche.

Si noti anche che con la teoria della rendita differenziale Ricardo è riuscito ad eliminare la rendita dall'equazione di determinazione dei profitti (sul terreno marginale) e del saggio di profitto. In questo modo riesce a rimanere con una sola equazione ed una sola incognita (il profitto).

5 Il processo di crescita economica e la caduta del saggio di profitto. La teoria della rendita differenziale fornisce a Ricardo una spiegazione della caduta del saggio di profitto alternativa a quella di Smith. Come si ricorderà, secondo questo autore, con il procedere del processo di accumulazione del capitale si sarebbero esauriti i campi di investimento profittevoli e l'accresciuta concorrenza tra i capitali avrebbe fatto diminuire progressivamente il saggio di profitto.

Secondo Ricardo una tale teoria non può essere sostenuta: con il procedere dell'accumulazione del capitale aumenta la produzione e di conseguenza aumentano i redditi delle classi sociali. Con l'aumento dei redditi aumenta la domanda (sia di beni di consumo che di mezzi di produzione). Ma allora non c'è nessuna ragione per cui debba scendere il saggio di profitto, perché, come diceva l'economista francese Jean Baptiste Say (1767-1832), l'offerta crea la propria domanda, cioè tutta la accresciuta produzione trova facilmente sbocco sul mercato.

Per Ricardo la caduta tendenziale del saggio di profitto dipende invece dalla scarsità di terreni fertili da poter mettere a coltivazione.

Infatti, in un'economia chiusa, priva di scambi con l'estero, nel corso del processo di sviluppo cresce la popolazione, e di conseguenza si accresce la domanda di beni alimentari (grano). Una tale domanda crescente può essere soddisfatta solo ponendo sotto coltivazione terreni via via meno fertili. Ma, come abbiamo visto, in queste condizioni le rendite crescono a danno dei profitti, con la conseguente diminuzione del saggio di profitto, fino al punto in cui i profitti si annullano e il processo di sviluppo si arresta. Anche per Ricardo, dunque, si sarebbe alla fine raggiunto lo stato stazionario, ma le cause vanno individuate nella scarsità delle risorse naturali a disposizione dell'economia, piuttosto che in un'eccessiva crescita dell'offerta aggregata.

La figura seguente sintetizza le previsioni di sviluppo capitalistico di Ricardo in un'economia chiusa.

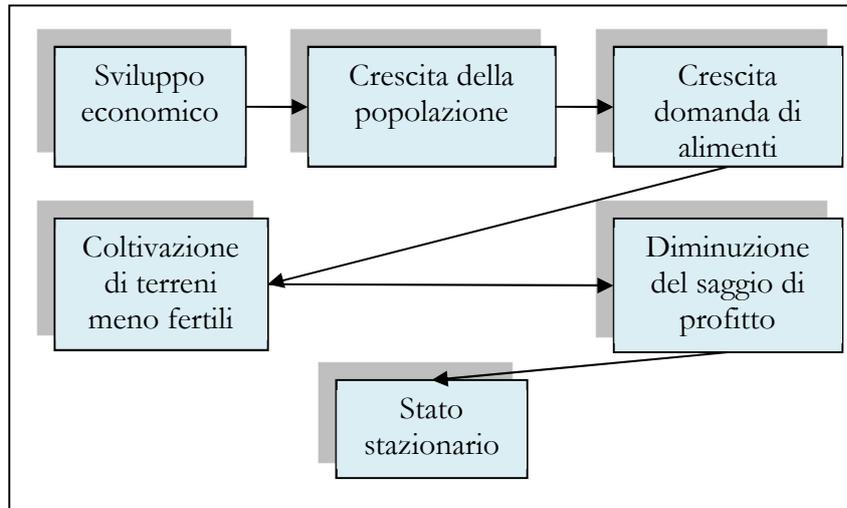


Figura 4

Se la caduta del saggio di profitto dipende dalla crescente difficoltà di procurarsi il grano, secondo Ricardo si può evitare l'indesiderabile stato stazionario importando grano più a buon mercato dall'estero. Abolendo i dazi all'importazione del grano (le *corn laws*, che di fatto fungevano da protezione per il grano prodotto all'interno della Gran Bretagna) non sarebbe stato più necessario ricorrere ai terreni meno fertili. In questo modo sarebbe diminuita la rendita e sarebbe tornato a salire il saggio di profitto.

Ricardo evidenzia così il conflitto di interesse tra proprietari terrieri e capitalisti. In questo conflitto si deve sacrificare l'interesse della vecchia classe dei nobili ad ottenere alte rendite. È preferibile infatti mantenere un saggio di profitto sufficientemente alto, in modo da stimolare un sostenuto processo di sviluppo, del quale si avvantaggiano non solo i capitalisti ma anche i lavoratori, cioè la gran massa della popolazione.

6. Dal modello grano al sistema reale: la teoria del valore.

Ovviamente il cosiddetto "modello grano", per quanto ingegnoso, non poteva essere sostenuto, per l'eccessiva semplificazione che comportava. In realtà, come obiettò Malthus, non è lecito sostenere che in agricoltura solo il grano entri nel processo di produzione come input. Per tornare al nostro schema, anche il ferro (e il carbone) deve essere considerato tra i mezzi di produzione utilizzati nel settore agricolo. In altre parole, tanto nei beni di sussistenza dei lavoratori che nei mezzi di produzione entrano beni della manifattura (ad esempio, i tessuti, gli aratri e gli altri strumenti del lavoro).

Nei *Principi* del 1817 Ricardo riuscì a mostrare come, adottando la teoria del valore lavoro, tutte le conclusioni raggiunte nel modello

grano a proposito della rendita differenziale e della caduta del saggio di profitto potevano essere mantenute.

Vediamo come è possibile determinare la quantità di lavoro contenuta nelle merci, facendo riferimento alla consueta tabella della produzione.

	ferro	carbone	grano	lavoro	prodotto	sovrappiù
ferro	120	160	80	0,25	240	40
carbone	40	100	120	0,25	360	60
grano	40	40	200	0,5	480	80
	200	300	400	1		

Tabella 6

Chiamiamo l_f , l_c e l_g le quantità di lavoro contenute in un'unità di ferro, di carbone e di grano. Possiamo determinare queste quantità di lavoro con un sistema di equazioni simultanee:

$$120l_f + 160l_c + 80l_g + 0,25 = 240l_f$$

$$40l_f + 100l_c + 120l_g + 0,25 = 360l_c$$

$$40l_f + 40l_c + 200l_g + 0,5 = 480l_g$$

Il sistema è composto da tre equazioni e tre incognite (le tre quantità di lavoro). Possiamo determinare le incognite: $l_f=0,01056$; $l_c=0,004397$, $l_g=0,003922$

Torniamo ora al problema della rendita.

Il passaggio alla coltivazione di un terreno meno fertile, infatti, ha come conseguenza la produzione di una **quantità minore di grano con la stessa quantità di lavoro**. Di conseguenza aumenta la quantità di lavoro necessaria alla produzione di un'unità di grano e **il valore del grano cresce**. L'ipotesi che tutto il capitale (sussistenze e mezzi di produzione) sia composto di solo grano è lasciata cadere come irrealistica, ma resta tuttavia vero che il grano è uno dei beni che compongono il salario di sussistenza. Di conseguenza, poiché i salari sono al livello dato di sussistenza in termini fisici, cioè in equilibrio, e quindi non diminuiscono in termini reali (i lavoratori debbono continuare a consumare la stessa quantità di grano per sussistere), **il loro valore** (cioè la quantità di lavoro necessaria a produrre i beni che compongono il salario unitario) **cresce**. Nella manifattura, poiché per ipotesi non cambiano le condizioni di produzione, il valore dei beni prodotti resta lo stesso, ma i costi crescono e di conseguenza diminuisce il sovrappiù e il saggio di profitto. Ma anche nei terreni marginali diminuisce il saggio di profitto. Infatti la stessa quantità di grano richiede una maggior quantità di lavoro per essere prodotta, e questo significa che occorreranno maggiori anticipazioni di capitale per la sua produzione. In particolare il monte salari cresce in questo caso per due ragioni: da

una parte, come abbiamo visto, occorre impiegare più lavoratori per ottenere lo stesso prodotto e dall'altra il valore del salario unitario è cresciuto. Nei terreni più fertili, la differenza di valore prodotto si converte anche in questo caso in rendita, per le ragioni già viste.

Schematicamente possiamo riassumere quanto abbiamo detto in questi termini:

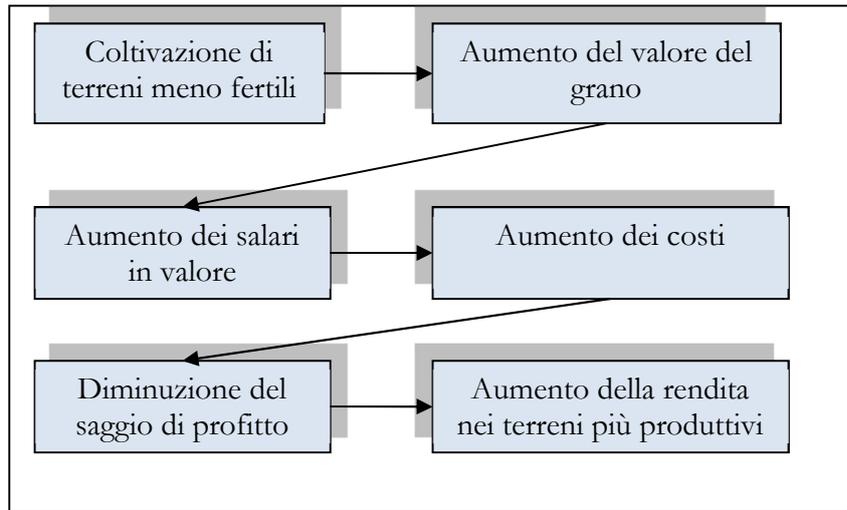


Figura 5

In questo modo Ricardo sottolinea la proporzionalità inversa tra salari e profitti: il saggio di profitto diminuisce perché il saggio di salario aumenta in valore. Tuttavia questa inversa proporzionalità non nasconde, agli occhi di Ricardo, un serio conflitto di interessi: i salari crescono in valore, ma non in termini reali, cioè di quantità dei beni che li compongono. I lavoratori non hanno interesse ad un alto salario in valore, ma ad un alto salario in termini dei beni che possono consumare. Il vero conflitto nella distribuzione resta quello tra rendite e profitti.

Ricardo parrebbe essere inoltre riuscito a dimostrare la sua teoria della distribuzione del reddito e del processo di accumulazione del capitale anche in casi più complessi di quello rappresentato dal modello grano.

7. Teoria del valore e prezzi relativi. In realtà la teoria del valore lavoro, cioè, in sostanza, l'idea che il valore relativo dei beni sia determinabile unicamente in base alle condizioni di produzione in uno stadio logico anteriore alla determinazione del saggio di profitto presenta delle difficoltà di cui lo stesso Ricardo era ben consapevole.

Se da un lato Ricardo sposa la teoria del valore lavoro, non può non constatare come l'accumulazione del capitale non possa non avere alcuna influenza nella determinazione dei prezzi relativi.

Da un'osservazione anche superficiale dei vari settori produttivi e delle varie imprese che li compongono non possiamo non notare che, nelle differenti situazioni, il lavoro diretto, erogato oggi, in uno specifico processo produttivo, si combina in modo affatto diverso col lavoro indiretto, accumulato in passato, nei macchinari e nelle attrezzature. Le diverse industrie utilizzano in vario modo uomini, macchine e strumenti di produzione e questa varietà non può non avere conseguenze sui rapporti di scambio tra i beni. Ad esempio, il rapporto tra capitale e lavoro è molto più alto nella siderurgia, che richiede impianti di grandi dimensioni, che nell'agricoltura.

Uno dei modi in cui Ricardo presenta il problema è relativo all'influenza che il tempo necessario alla produzione dei diversi beni ha sui rapporti di scambio. Le macchine infatti richiedono tempo per essere prodotte, e quindi maggiore è la quantità di macchine utilizzate in un settore produttivo, maggiore è il tempo dell'intero processo produttivo che porta al bene finale.

Anche in questo caso, per comprendere questo problema, ricorriamo ad un semplice esempio, già proposto ai tempi di Ricardo.

Si confronti la produzione del vino e quella del grano. Tipicamente il grano richiede un anno, cioè un singolo periodo produttivo per essere prodotto e portato sul mercato. Supponiamo invece che il vino non possa essere portato sul mercato che dopo due anni (un anno per la produzione e un anno di invecchiamento nelle botti).

Se ora per produrre una determinata quantità di grano e di vino è richiesta la stessa quantità di lavoro, i due beni non possono avere lo stesso "prezzo naturale", perché non sarebbe assolutamente conveniente produrre il vino, dato che i produttori del grano possono rifarsi **prima** delle spese di produzione e realizzare i loro profitti.

Supponiamo che per produrre la quantità G di grano e la quantità V di vino siano necessarie 110 ore di lavoro (diretto e indiretto). Il valore dei mezzi di produzione e dei salari necessari alla produzione sia in entrambi i casi pari a 100 ore di lavoro.

Nel tempo t_0 il capitalista che produce il grano investe il suo capitale di 100 e nel tempo t_1 vende il grano realizzando un valore di 110, con un profitto pari al 10%. Anche il capitalista che produce vino investe nel tempo t_0 un capitale pari a 100, ma deve poi attendere un altro anno, completata la produzione, prima di poter vendere il suo vino. Secondo la teoria del valore lavoro egli, alla fine del processo di invecchiamento, cioè nel tempo t_2 dovrebbe realizzare un valore pari a 110, equivalente al lavoro contenuto nel vino. Ma ciò non sarebbe assolutamente conveniente. Per convincersene basti immaginare che alla fine del periodo t_1 il capitalista produttore di grano decida di reinvestire tutto il valore prodotto (110) nella produzione di nuovo grano. Alla fine del periodo t_2 il capitalista

potrebbe rivendere il grano ottenuto realizzando un valore pari 121, con un profitto pari al 10% annuo. Partendo con lo stesso capitale, quindi, il produttore di grano si ritroverebbe alla fine dei due periodi di produzione con un valore e dunque un profitto notevolmente più alti di quelli del produttore di vino. Ma ciò non è sostenibile in una situazione di concorrenza perché i meccanismi del mercato tendono a variare i rapporti di scambio tra i due beni fino a che il vino (prodotto da 110 ore di lavoro) equivarrà alla quantità di grano che contiene 121 ore di lavoro. Dunque non si può sostenere che rapporti di scambio tra i beni siano determinati solamente dalle quantità di lavoro contenuto.

Per essere più precisi, non si può sostenere che il saggio di profitto possa essere determinato in una fase successiva rispetto alla determinazione dei prezzi relativi. Come abbiamo visto nell'esempio del grano e del vino, anzi, abbiamo potuto determinare il rapporto di scambio tra grano e vino solo conoscendo **già** il saggio di profitto su base annua.

Evidentemente questo risultato poneva gravi problemi a Ricardo, il quale era alla ricerca di una formulazione del valore che non fosse influenzata dalle variazioni della distribuzione, per non ricadere nel circolo vizioso in cui era incorso Smith.

Per riassumere: Ricardo era partito con il determinare il saggio di profitto in termini fisici prima dei prezzi relativi (modello grano).

Con la necessità di abbandonare l'ipotesi non sostenibile del modello grano adottò la teoria del valore lavoro, in cui le quantità di lavoro si sostituiscono alle quantità fisiche del grano per giungere alle stesse conclusioni.

Tuttavia la teoria del valore lavoro, così come formulata, non è sostenibile, cosicché resta aperto il problema di come sia possibile confermare anche nel caso generale (quando si ammette che per produrre il grano possono essere usati beni provenienti dagli altri settori produttivi) le conclusioni raggiunte nel caso speciale (il modello grano).

Appendice Storica

David Ricardo nacque in Inghilterra nel 1772 da una famiglia di origine ebrea. Dopo essere stato in Olanda ad imparare il mestiere di



agente di borsa, David Ricardo guadagnò una grande fortuna con il collocamento dei titoli del debito pubblico. Ritiratosi dagli affari entrò in contatto con gli ambienti dei *philosophic radicals*, di cui facevano parte il filosofo Jeremy Bentham e l'economista James Mill. Nel 1819 divenne deputato e nel 1823 morì in seguito ad un'infezione ad un orecchio.

Oltre a numerosi scritti di argomento monetario e bancario, le sue opere principali sono il *Saggio sull'influenza del basso prezzo del grano sui profitti del capitale* (1815) e *Sui Principi dell'economia politica e della tassazione* (1817, III edizione 1821).

Il periodo in cui Ricardo scrive, coincidente con la fine delle guerre napoleoniche, è noto come l'età della restaurazione ed è percorso da acute crisi politiche. Da una parte, soprattutto in Inghilterra, si afferma la rivoluzione industriale, dall'altra si accentua il conflitto tra le classi sociali. In particolare, in questa fase, si afferma il conflitto tra proprietari terrieri, favorevoli al mantenimento di una politica protezionistica che favoriva le rendite, e la borghesia, alleata con le classi popolari, che richiedeva una politica di liberalizzazione del commercio internazionale, favorevole allo sviluppo dell'industria. In questo scenario Ricardo diede veste scientifica agli interessi della nuova classe borghese, mentre il suo amico e avversario scientifico Thomas Robert Malthus (1766-1834 – pastore anglicano, professore di storia moderna e di economia politica all' Halebury College. Principali opere: *Saggio sul principio della popolazione in quanto influenza il futuro progresso della società* 1798 e *Principles of political economy considered with a view to their practical application*, 1820) rappresentò gli interessi della vecchia classe dei nobili, destinata a perdere influenza e potere.