

CAPITOLO 5

I DIVERSI APPROCCI NELLA TEORIA MARGINALISTA: GLI EQUILIBRI PARZIALI, L'EQUILIBRIO GENERALE E L'ECONOMIA DEL BENESSERE

5.1 Gli equilibri parziali

La teoria economica marginalista o “neoclassica” si basa su una visione comune di che cosa è l’attività economica (la scelta di allocazione delle risorse scarse), sulla rappresentazione dell’attività produttiva come “via a senso unico”, sulla definizione degli agenti economici come individui razionali e sull’approccio fondato sull’esame delle variazioni al margine.

Tuttavia, all’interno del comune quadro di riferimento, possono essere individuati differenti approcci teorici di notevole interesse.

Alfred
Marshall

In quanto segue ci occuperemo brevemente dell’approccio degli equilibri economici parziali di Alfred Marshall, dell’approccio dell’equilibrio economico generale di Léon Walras e dell’approccio alla teoria del benessere di Vilfredo Pareto.

L’approccio dell’equilibrio economico parziale fu perfezionato da Alfred Marshall, economista inglese, docente nelle più importanti università del suo paese, come il *St. John's College* di *Cambridge*, *Bristol* e *Oxford*, che ebbe grandissima influenza negli anni a cavallo fra la fine del diciannovesimo e l’inizio del ventesimo secolo.

La teoria
neoclassica
del valore

Diversamente da Jevons, Marshall riteneva che la nuova impostazione marginalista non fosse in contraddizione con l’approccio classico all’economia politica. Infatti, se da un lato la teoria dell’**utilità marginale** serve a studiare le scelte dei **consumatori**, e quindi la **domanda**, l’approccio classico è ancora valido per quanto riguarda le scelte dei **produttori**, che prendono le loro decisioni sulla base dell’andamento dei **costi di produzione**, i quali influenzano quindi l’**offerta** dei beni e dei servizi. Poiché i prezzi di equilibrio sono determinati sia dalla domanda che dall’offerta, ecco che tutti e due i diversi approcci, quello classico e quello marginalista, debbono concorrere alla spiegazione del valore: “discutere se il valore sia governato dall’utilità o dal costo di produzione, sarebbe altrettanto ragionevole quanto discutere se, di un paio di forbici, sia la lama superiore o quella inferiore che taglia un foglio di carta” (*Principi di economia politica*, p. 332). Da questa impostazione deriva il termine “**economia neoclassica**”, a significare che l’analisi marginalista rinnova

profondamente, ma al tempo stesso fa suo, il lavoro compiuto dagli economisti classici.

Marshall elaborò tutta una serie di concetti ancora oggi fondamentali nello studio della microeconomia: la distinzione **temporale** tra periodo di mercato, breve periodo, lungo periodo, i concetti di **elasticità della domanda**, di **surplus del consumatore** e di **quasi rendita**.

L'equilibrio
parziale

Vediamo ora l'approccio dell'**equilibrio parziale**. L'idea fondamentale di questo approccio è che si possa isolare lo studio di quanto avviene in **un singolo mercato**, supponendo che le variazioni, ad esempio, dei prezzi e delle quantità domandate ed offerte del bene in questione non influenzino gli altri mercati. Si tratta cioè di avanzare la clausola del *coeteris paribus*, frase latina che significa tutto il resto rimanendo lo stesso. Questa clausola è sempre assunta quando tracciamo le curve di domanda e di offerta di un bene, che mettono in relazione prezzi e quantità.

Marshall aveva l'obiettivo di fornire strumenti analitici che servissero non solo a capire come funziona un modello astratto di mercato, ma a orientarsi e a prendere decisioni nel mondo reale. In questo senso l'economia politica non era una disciplina che doveva rimanere confinata nelle aule delle università o destare solo l'interesse degli specialisti, ma doveva essere letta anche dagli operatori economici, cioè dagli uomini d'affari, dai sindacalisti e dai *policy makers*. Se noi, quando osserviamo un mercato reale, dovessimo tener conto delle ripercussioni che una variazione avvenuta nel nostro mercato ha su tutti gli altri mercati e dovessimo poi considerare l'effetto di *feed back*, cioè il fatto che le variazioni in tutti gli altri mercati avrebbero a loro volta effetti sul mercato che stiamo analizzando, adatteremmo un metodo molto rigoroso, ma a scapito del realismo o dell'operatività della nostra analisi. Nella realtà è più ragionevole aspettarsi che ciò che avviene, per esempio, nel mercato del tè, non influenzi, o influenzi in modo trascurabile, il mercato dei *microchips*. In altri termini, per arrivare a un'analisi che ci permetta di orientarci riguardo all'andamento dei mercati reali, dobbiamo delimitare il campo della nostra indagine e limitare il numero delle variabili che dobbiamo considerare.

Il
meccanismo
dell'
equilibrio

Nello sviluppare la sua analisi del mercato, Marshall descrive il meccanismo che porta all'equilibrio considerando i movimenti delle **quantità**, cui si adeguano i prezzi. In altri termini, considera la quantità come la variabile **indipendente** e il prezzo come la variabile **dipendente** (il che spiega perché ancora oggi siamo abituati a misurare i prezzi sull'asse delle ordinate e le quantità sull'asse delle ascisse).

Secondo Marshall, per ogni quantità di bene presente in un dato momento sul mercato esiste un **prezzo di domanda**, cioè il prezzo **massimo** che gli acquirenti sono disposti a pagare per assorbire quella quantità e un **prezzo di offerta**, cioè il prezzo **minimo** che induce i venditori ad offrire proprio quella quantità.

Quando prezzo di domanda e prezzo di offerta non coincidono, si avranno le seguenti conseguenze. Se il prezzo di domanda supera il prezzo di offerta i venditori sono indotti ad aumentare la quantità portata sul mercato, aumentando i livelli di produzione o diminuendo i livelli delle scorte tenute in magazzino. In conseguenza dell'aumento della quantità presente sul mercato il prezzo di domanda cade e il prezzo di offerta cresce, fino a quando i due prezzi finiscono per coincidere. Viceversa, se il prezzo di offerta è maggiore del prezzo di domanda i venditori non vedono realizzate le loro aspettative di prezzo e di conseguenza diminuiscono l'offerta portata sul mercato, sia aumentando il livello delle scorte tenute in magazzino, se si aspettano che il prezzo possa salire in futuro, sia diminuendo il livello di produzione. Ne consegue che, diminuendo la quantità il prezzo di domanda aumenta, mentre il prezzo di offerta diminuisce, fino a quando i due prezzi non finiscono per coincidere.

In conclusione, per Marshall il mercato perfettamente concorrenziale è un mercato nel quale è presente un numero elevato di imprese o soggetti economici, in cui nessuno ha una particolare forza contrattuale superiore a quella degli altri soggetti ed in cui ciascuno persegue i propri obiettivi individualmente. I soggetti però non considerano i prezzi di mercato come dati, ma avanzano continuamente previsioni circa il prezzo **normale** che prevarrà nell'arco di tempo considerato e negoziano con i soggetti con cui vengono in contatto i termini dello scambio.

5.2 L'equilibrio generale

Léon
Walras

Léon Walras (1834-1910), laureato in ingegneria, fu professore di economia politica a Losanna. A differenza di Marshall, più interessato al realismo e alle possibili applicazioni della teoria, l'obiettivo di Walras è quello di chiarire quale è la logica astratta di funzionamento di una complessa economia di mercato. In questo quadro viene messa in evidenza **l'interdipendenza tra i singoli mercati**, poiché si ricerca il meccanismo attraverso il quale il comportamento atomistico di tanti soggetti che prendono le loro decisioni senza conoscere le decisioni degli altri soggetti conduce a un **equilibrio economico generale**, cioè a un equilibrio simultaneo di tutti i mercati. Per comprendere la ragione dell'**interdipendenza** tra tutti i mercati pensiamo, ad esempio, al mercato delle automobili. Se aumenta la domanda di automobili, ferme restando le condizioni di offerta, i produttori saranno spinti ad aumentare la quantità di automobili offerta. Per far ciò dovranno aumentare la loro domanda degli input, ad esempio dell'acciaio. Quindi si modificano le condizioni di equilibrio nel mercato dell'acciaio e questo a sua volta influenzerà altri mercati, provocando infine, verosimilmente, un mutamento anche delle condizioni iniziali di offerta nel mercato delle stesse automobili.

L'equilibrio
economico
generale

In generale per **interdipendenza** si intende la possibilità che la **variazione di uno dei prezzi** dei beni e servizi presenti sul mercato comporti:

1. la variazione delle **quantità** scambiate di tutti i beni e servizi
2. la variazione **dei prezzi** di tutti gli altri beni e servizi
3. infine, che le due variazioni considerate nei punti 1. e 2. **retroagiscano** a loro volta sulle condizioni di mercato del bene il cui prezzo è originariamente mutato.

Il tipo di indagine che ne deriva è necessariamente astratta, cioè deve partire da una semplificazione e schematizzazione delle condizioni in cui operano i mercati. In generale si assume che tutti i mercati siano perfettamente concorrenziali. Come vedremo tra poco, con questa condizione, Walras presuppone, diversamente da Marshall, che gli agenti economici non possano, qualsiasi decisione prendano, modificare singolarmente i prezzi di mercato, ovvero considerino i prezzi di mercato come dei dati. L'ipotesi di concorrenza perfetta risponde anche a una precisa esigenza: l'obiettivo della teoria è quello di studiare la logica, diremmo le leggi fondamentali, di un'economia di mercato e dunque occorre isolare queste leggi astraendo dai possibili attriti che ne modificano il comportamento nei casi concreti.

Il modello

La rappresentazione del modello di equilibrio economico presuppone l'esistenza di quattro sub-mercati: il mercato dei beni, il mercato dei servizi dei fattori produttivi, il mercato dei beni capitali e il mercato della moneta. In ciascuno di questi mercati il comportamento dei soggetti economici è rappresentato da una serie di **equazioni**. La prima condizione (necessaria, ma non sufficiente) perché possa esistere un equilibrio economicamente significativo è che il numero di equazioni indipendenti sia uguale al numero delle incognite. Il risultato sarà una serie di **prezzi non negativi** (uno per ogni bene e servizio scambiato) tali per cui in tutti i mercati la domanda eguaglia l'offerta (ovvero la somma algebrica delle quantità domandate e vendute è nulla). In corrispondenza di questi prezzi di equilibrio le famiglie massimizzano la propria funzione di utilità, nei limiti del bilancio a loro disposizione, mentre le imprese massimizzano i propri profitti, rispettando i vincoli tecnologici. Inoltre il profitto massimo per tutte le imprese, in condizioni di concorrenza perfetta, risulta nullo. In altri termini si ha equilibrio quando esiste una **configurazione di prezzi** tale che:

1. i consumatori sono in grado di ottenere tutte le quantità dei beni e servizi che desiderano acquistare, e di vendere le quantità dei servizi dei fattori produttivi in loro possesso che desiderano offrire
2. le imprese sono in grado di vendere le quantità desiderate dei beni e servizi prodotti e di acquistare le quantità desiderate dei servizi dei fattori produttivi

3. in ciascun mercato le quantità domandate sono uguali alle quantità offerte, cioè i prezzi “sgombrano” i mercati.

Un esempio, semplificando al massimo, risulterà utile per comprendere quanto abbiamo detto fino ad ora.

Ipotizziamo un sistema economico in cui esistono solo il mercato dei beni di consumo e il mercato dei servizi dei fattori produttivi. Inoltre, sempre al fine di semplificare la nostra illustrazione, immaginiamo che nel mercato dei beni siano disponibili solo due beni, che chiameremo **X** e **Y**, e che nel mercato dei servizi dei fattori produttivi siano scambiati solo i servizi del lavoro, la cui quantità data è **L** e i servizi dei beni capitali, la cui quantità data è **K**. Le dotazioni di capitale e lavoro non sono aumentabili: i beni capitali sono stati prodotti nel passato, durano indefinitamente e non sono più prodotti nel sistema economico, mentre il lavoro disponibile dipende dalla popolazione **L**.

Il bene **X** e il bene **Y**, ovviamente, sono domandati dalle famiglie e offerti dalle imprese. La quantità domandata è tale per cui diminuisce al crescere del suo prezzo e al diminuire del prezzo dell'altro bene (effetto sostituzione) e cresce al crescere del reddito delle famiglie rappresentato dal salario **w** e dal prezzo dei servizi del capitale **r**, mentre le imprese aumentano la quantità offerta dei beni al crescere del loro prezzo.

I servizi del lavoro e del capitale, invece, sono domandati dalle imprese e offerti dalle famiglie che possiedono i fattori di produzione. Un aumento del salario reale o del prezzo dei servizi del capitale, ha come conseguenza un aumento delle quantità offerte di lavoro e capitale, cioè le famiglie sono indotte, dalla maggiore retribuzione, a lavorare di più, mentre le imprese diminuiscono l'offerta dei beni, in conseguenza dei maggiori costi di produzione.

Tali ipotesi si possono tradurre in un sistema di equazioni che riflette il comportamento delle famiglie e delle imprese:

1. Domanda di mercato del bene **X** = $D_x = D_x(p_x, p_y, w, r)$.
Cioè la domanda del bene **X** dipende dal (è funzione D_x del) prezzo del bene **X**, dal prezzo del bene **Y**, dal saggio di salario e dal prezzo dei servizi del capitale che determinano il **reddito** delle famiglie.
2. Offerta di mercato di **X** = $S_x = S_x(p_x, p_y, w, r)$
Anche l'offerta del bene **X** dipende dal (è funzione S_x del) prezzo del bene **X**, ma anche dal prezzo del bene **Y**, poiché i prezzi relativi determinano la convenienza di produrre un bene piuttosto che un altro e dai **costi di produzione**, cioè dal prezzo dei servizi dei fattori produttivi.

Il ragionamento svolto sopra vale ovviamente anche per il bene **Y**, per cui possiamo facilmente scrivere le equazioni di domanda e di offerta, che saranno del tutto simili a quelle del bene **X**

3. Domanda di mercato del bene **Y** = $D_y = D_y(p_x, p_y, w, r)$

4. Offerta di mercato di $Y = S_y = S_y(p_x, p_y, w, r)$
5. Domanda di mercato dei servizi del lavoro $L = D_L = D_L(p_x, p_y, w, r)$.

La domanda di mercato, da parte delle imprese, dei servizi del lavoro, dipende ovviamente dal saggio di salario w , ma anche dal prezzo dei servizi del capitale r . Infatti il rapporto tra i prezzi dei servizi dei fattori produttivi determina la convenienza a utilizzare tecniche ad alta intensità di lavoro o ad alta intensità di capitale. Ma ovviamente dipende anche dal prezzo dei beni p_x e p_y , che, confrontati con i costi, determinano quanto è conveniente produrre, e quindi quanto lavoro domandare.

6. Offerta di mercato dei servizi del lavoro $L = S_L = S_L(p_x, p_y, w, r)$. Anche in questo caso le famiglie decideranno quanto lavoro offrire in base al suo prezzo, cioè il saggio di salario w , ma anche in base al prezzo dei servizi del capitale r . Ovviamente le famiglie decideranno la loro offerta non in base al reddito nominale, ma a quello **reale**, cioè alla quantità di beni che potranno acquistare, che dipende dai prezzi p_x e p_y .

Lo stesso ragionamento vale per la domanda e l'offerta dei servizi dei beni capitale, per cui possiamo scrivere

7. Domanda di mercato dei servizi del capitale $K = D_K = D_K(p_x, p_y, w, r)$.
8. Offerta di mercato dei servizi del capitale $K = S_K = S_K(p_x, p_y, w, r)$.

Le otto equazioni precedenti formalizzano il **comportamento** delle famiglie e delle imprese. Perché in tutti i mercati vi sia equilibrio simultaneo, occorre che in ciascuno di essi vi sia eguaglianza tra domanda e offerta. Quanto esposto fino a ora può essere così schematizzato:

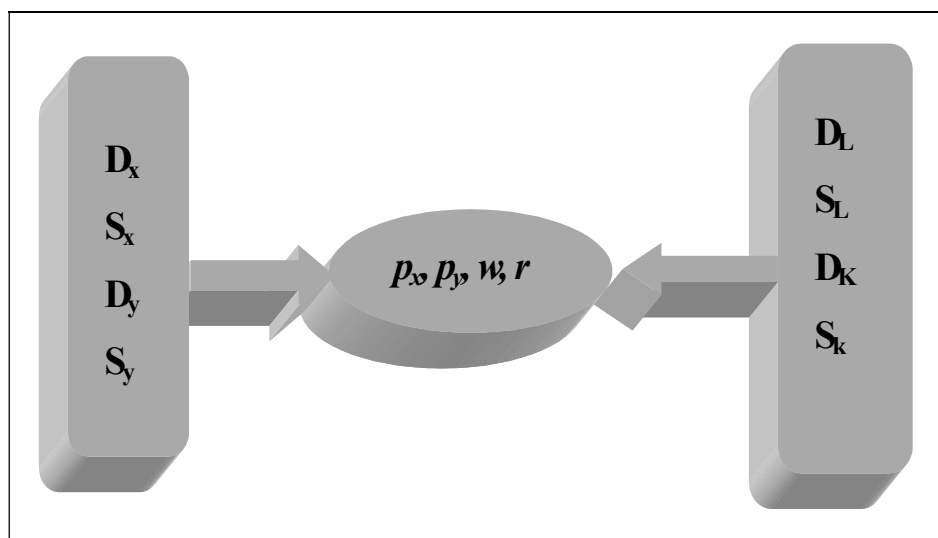


Figura 5.1

Possiamo adesso scrivere le quattro condizioni di equilibrio.

1. Condizione di equilibrio nel mercato di A $\Rightarrow D_a = S_a$
2. Condizione di equilibrio nel mercato di B $\Rightarrow D_b = S_b$
3. Condizione di equilibrio nel mercato di L $\Rightarrow D_L = S_L$
4. Condizione di equilibrio del mercato di K $\Rightarrow D_K = S_K$

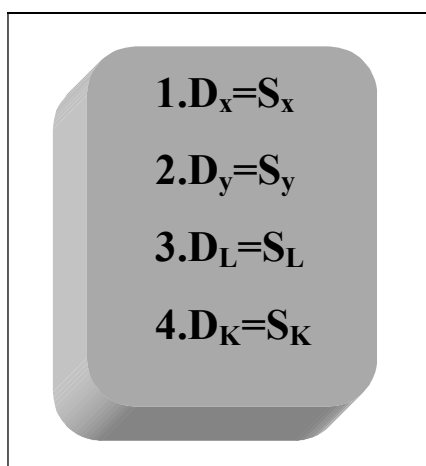


Figura 5.2

La legge di
Walras

Abbiamo un sistema con dodici incognite (i prezzi p_x , p_y , w e r , le quantità domandate D_x , D_y , D_L , D_K , e le quantità offerte S_x , S_y , S_L , S_K). In effetti abbiamo scritto dodici equazioni, ma una di esse **non è indipendente** dalle altre. Infatti se sappiamo che tutti i mercati tranne uno sono in equilibrio, anche l'ultimo mercato deve necessariamente essere in

equilibrio. E' possibile comprendere questa affermazione intuitivamente. Se il mercato di un bene (ad esempio il bene X) è in equilibrio, e lo sono anche i mercati dei servizi del lavoro e del capitale, ne deriva che conosciamo già il reddito dei consumatori, che hanno venduto alle imprese esattamente la quantità di servizi voluta e ricevuto le relative remunerazioni ($wL+rK$). Poiché sappiamo quanto le famiglie hanno speso per il bene X ($p_x A$) e sappiamo che sono soddisfatte della loro scelta, cioè che a quel prezzo hanno acquistato esattamente la quantità di X che intendevano acquistare, resta per ciò stesso determinata la spesa delle famiglie per il bene Y , cioè $(wL+rK)-p_x X$. Inoltre le famiglie debbono essere riuscite ad acquistare tutta la quantità del bene Y desiderata al prezzo di mercato, altrimenti avrebbero dovuto rivedere i loro piani di utilizzazione o di acquisizione del reddito, ma come sappiamo tanto il mercato del bene X che i mercati dei servizi dei fattori sono in equilibrio, il che vuol dire che le famiglie non hanno convenienza a rivedere questi piani.

Dall'altra parte le imprese hanno acquistato esattamente le quantità desiderate dei servizi dei fattori produttivi al prezzo di mercato, e hanno venduto esattamente la quantità del bene X (il cui mercato è in equilibrio) desiderata al prezzo prevalente. Ma perciò stesso debbono essere soddisfatte delle quantità offerte del bene Y . Infatti le imprese, per modificare l'offerta del bene Y , dovrebbero aumentare o diminuire i servizi dei fattori impiegati nella sua produzione e quindi, quanto meno, cambiare o la domanda di un fattore produttivo o l'offerta dell'altro bene, ma questo contraddice l'ipotesi che tutti gli altri tre mercati siano già in equilibrio. Ne consegue che l'offerta e la domanda di Y sono in equilibrio, poiché tanto le famiglie che le imprese sono soddisfatte delle scelte effettuate. Di conseguenza, se tutti gli altri mercati sono in equilibrio lo deve essere anche l'ultimo. Questa proprietà dell'equilibrio economico generale è nota come legge di Walras.

II
numerario

Abbiamo quindi solo 11 equazioni indipendenti. Il sistema può tuttavia essere risolto ponendo arbitrariamente uguale ad uno il prezzo di uno dei beni o servizi ed in questo possiamo ottenere i **prezzi relativi**. In effetti, siamo interessati a conoscere i **rapporti di scambio** tra i beni, mentre non ha alcun senso, all'interno di questo ragionamento, parlare di prezzi assoluti. Infatti i prezzi esprimono le grandezze omogenee in termini di una qualche unità di misura, che non è altro che una delle grandezze misurate che assume questa funzione. Si dice che il bene che svolge questa funzione, ad esempio il bene X , svolge la funzione di **numerario**. Ponendo $p_x = 1$, otteniamo la nostra dodicesima equazione indipendente e esprimiamo il prezzo del bene Y , il saggio di salario e il prezzo dei servizi del capitale in termini del rapporto di scambio col bene X .

Come si raggiungono sul mercato queste condizioni di equilibrio? Per evitare la possibilità che alcuni scambi possano essere effettuati a prezzi che non garantiscono l'eguaglianza tra domanda e offerta, Walras descrive le contrattazioni sulla base di un mercato d'asta in cui è presente la figura del

banditore. Per ciascun mercato il **banditore** grida un prezzo e verifica l'offerta e la domanda del bene a quel prezzo. Se il prezzo non è di equilibrio, se ad esempio la domanda risulta maggiore dell'offerta il banditore alzerà il prezzo e viceversa. Il banditore continuerà a gridare prezzi, secondo la regola ora enunciata, fino a quando non si raggiungerà l'eguaglianza tra quantità domandata e quantità offerta e solo in quel momento potranno essere effettuati gli scambi. E' chiara la differenza di questa rappresentazione del sistema di mercato rispetto a quella di Marshall. I venditori e gli acquirenti non possono fare altro che prendere come **dati** i prezzi gridati dal banditore e decidere le quantità che desiderano domandare ed offrire a quel prezzo. Ne deriva che sono i prezzi la variabile indipendente e che sono gli aggiustamenti sul prezzo, piuttosto che quelli sulla quantità, a dirigere il sistema economico verso l'equilibrio.

Vilfredo
Pareto

La teoria dell'equilibrio economico generale fu poi perfezionata dall'economista italiano **Vilfredo Pareto** (1848-1923), successore di Walras alla cattedra di Losanna. Pareto è conosciuto per aver sostituito all'ipotesi della misurabilità cardinale dell'utilità l'ipotesi più realistica di **misurabilità ordinale** delle preferenze, da cui deriva la consueta analisi del comportamento del consumatore basata sulle curve di indifferenza, (perfezionata, a sua volta, da John Hicks), e per le sue teorie relative **all'economia del benessere**.

L'efficienza
secondo
Pareto

Per quanto riguarda la produzione, come abbiamo già accennato, poiché non possiamo sommare tra di loro servizi di fattori produttivi eterogenei come il capitale e il lavoro, possiamo dire che una tecnica produttiva è **superiore** in senso paretiano a un'altra quando permette di ottenere la stessa quantità di prodotto utilizzando una quantità minore dei servizi di almeno un fattore produttivo senza che debba aumentare la quantità utilizzata degli altri fattori. Di conseguenza una tecnica è efficiente in senso paretiano **quando nessun'altra tecnica le è superiore**. È ovvio che si può avere più di una tecnica efficiente per produrre la stessa quantità di un bene, quando al diminuire dei servizi di un fattore produttivo aumenta l'utilizzazione dei servizi di un altro fattore. Il concetto di efficienza paretiana è cioè un concetto **relativo**, che permette di ordinare le tecniche secondo il criterio detto, ma non permette di individuare una sola tecnica in assoluto superiore a tutte le altre.

L'ottimo
paretiano

L'abbandono delle ipotesi di **misurabilità cardinale** e di **confrontabilità interpersonale** delle utilità impone a Pareto di rivedere anche la definizione di massimo di utilità sociale. Infatti è palese che le utilità di individui diversi non sono confrontabili, cioè le sensazioni derivanti dal consumo dei beni sono strettamente personali e non c'è modo di stabilire una scala di misurazione delle utilità comune a tutti gli individui. Per questa ragione non è possibile sommare l'utilità di individui diversi. Ma allora non appare più possibile dire che un determinato stato del mondo è

preferibile ad un altro, perché non è possibile sommare le utilità di individui diversi e vedere in quali circostanze la somma risulta massimizzata.

Pareto riesce però a definire quando si realizza **il massimo di soddisfazione per una collettività**. Possiamo infatti definire una posizione come **preferita** rispetto ad un'altra per la collettività quando, spostandoci dalla seconda alla prima aumenta **la soddisfazione di un soggetto senza che peggiori quella di nessun altro**. Questa posizione è preferibile per la società perché almeno un soggetto la preferisce sicuramente, mentre nessun altro soggetto preferisce la posizione di partenza. Ne deriva che si definisce una posizione di **ottimo** paretiano quella **rispetto alla quale non esistono posizioni pareto-preferite**, cioè una posizione dalla quale non possiamo spostarci per migliorare la soddisfazione di uno o più soggetti senza peggiorare la soddisfazione di almeno un altro soggetto.

Anche in questo caso il concetto di ottimo è un concetto relativo, perché non è possibile ordinare e confrontare tra loro **tutte** le posizioni possibili, cioè è sempre possibile, partendo da una posizione, trovarne un'altra nella quale migliora la soddisfazione di qualcuno e peggiora quella di qualcun altro. Il criterio di Pareto non ci permette di ordinare queste due posizioni, cioè di dire quale delle due è preferibile. Se vogliamo tradurre il criterio di Pareto in termini di votazioni, esso ci dice che si può accettare il risultato del voto solo quando almeno un voto è a favore di un'alternativa e non c'è nessun voto contrario, mentre non è possibile scegliere quando alcuni voti sono a favore di una posizione e alcuni a favore dell'altra. Non è possibile, in questo caso, la votazione a maggioranza perché non conosciamo quanto "pesa" il voto di ciascuno, cioè quanto "vale" l'utilità di ciascun soggetto. In questo senso, dato che non è possibile il confronto interpersonale di utilità, sarebbe del tutto arbitrario anche ipotizzare che il voto di un soggetto è uguale a quello di tutti gli altri.

Ottimo e
concorrenza

Pareto dimostra che un'economia di mercato concorrenziale tende a raggiungere una posizione di ottimo paretiano. Prendiamo un'economia di puro scambio. Supponiamo che tale economia sia composta da due soli soggetti, **A** e **B** ed esistano due soli beni **X** e **Y**. Supponiamo inoltre che i soggetti ricevano una dotazione dei due beni. Per i nostri scopi non è necessario sapere come i soggetti sono venuti in possesso delle quantità dei due beni (possono essere piovute dal cielo o essere state regalate da qualche benefattore o essere state prodotte in passato). Ciò che è importante è che al momento in cui possono cominciare gli scambi non sia possibile aumentare le quantità dei due beni presenti nel nostro piccolo sistema economico. I soggetti possono decidere solo se consumare le loro dotazioni iniziali o scambiare tra loro i beni per migliorare il proprio benessere.

Per rappresentare la struttura delle preferenze dei consumatori possiamo ricorrere alle loro mappe di curve di indifferenza.

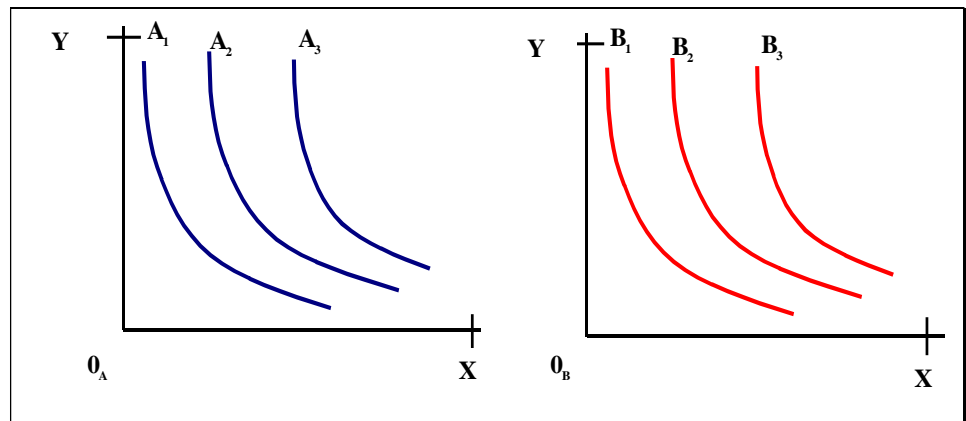


Figura 5.3

La figura 5.3 rappresenta le mappe di indifferenza per **A** e per **B**. La quantità dei due beni presenti nel sistema economico (e quindi le quantità che al massimo uno dei due soggetti può consumare) sono rappresentate dalla lunghezza delle ordinate e delle ascisse **Y** e **X**.

La scatola
di
Edgeworth

Per vedere se e quanto i soggetti avranno convenienza a effettuare gli scambi è utile sovrapporre le due mappe delle curve di indifferenza, ruotando di 180° la mappa di **B**. In questo modo otteniamo la scatola di Edgeworth, cioè un rettangolo nel quale il vertice in basso a sinistra rappresenta l'origine per **A**, il vertice in alto a destra rappresenta l'origine per **B**, la base la quantità esistente del bene **X** e l'altezza la quantità esistente del bene **Y**. Come si nota, mentre le curve di indifferenza di **A** sono rimaste immutate, ora le curve di indifferenza di **B** sono rovesciate, poiché l'origine per **B** è in alto a destra e la sua utilità migliora mano a mano che ci si sposta verso il basso a sinistra, in quanto aumentano le quantità di beni consumate.

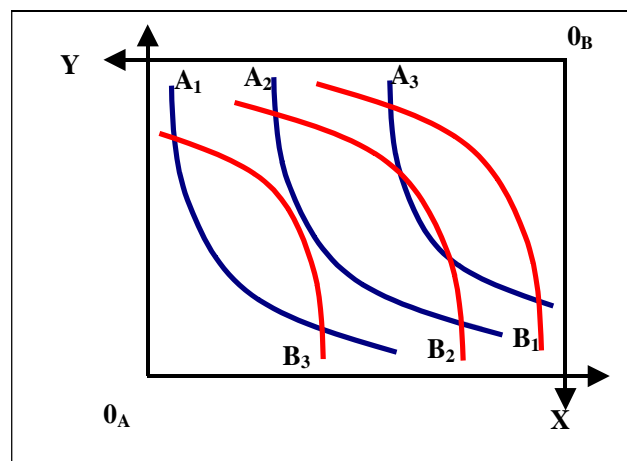


Figura 5.4

Un punto all'interno della scatola di Edgeworth rappresenta una allocazione dei beni, cioè rappresenta come le quantità date di X e di Y sono distribuite tra A e B

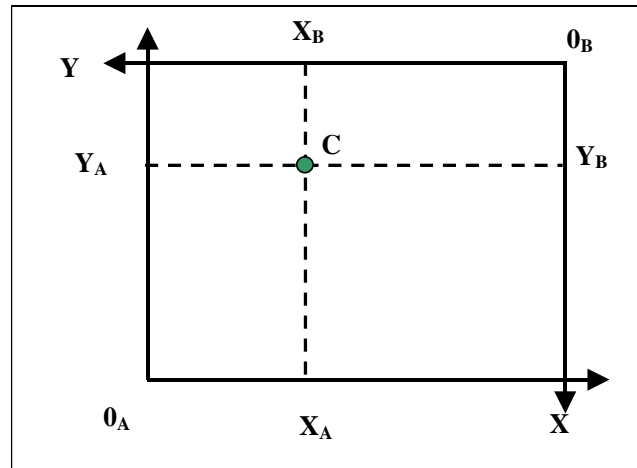


Figura 5.5

Nella figura 5.5 il punto C indica che A è in possesso della quantità X_A del bene X e della quantità Y_A del bene Y . Poiché le quantità totali dei due beni sono date, ne discende che sono determinate anche le quantità in possesso di B , che sono rispettivamente $X - X_A = X_B$ e $Y - Y_A = Y_B$ (ricordiamo che le quantità in possesso di B si leggono a partire dall'origine 0_B).

A questo punto possiamo chiederci se i due consumatori sono soddisfatti delle loro dotazioni iniziali o possono migliorare la loro posizione scambiandosi tra loro i beni. Per questo dobbiamo tracciare le curve di indifferenza, come in figura 5.6.

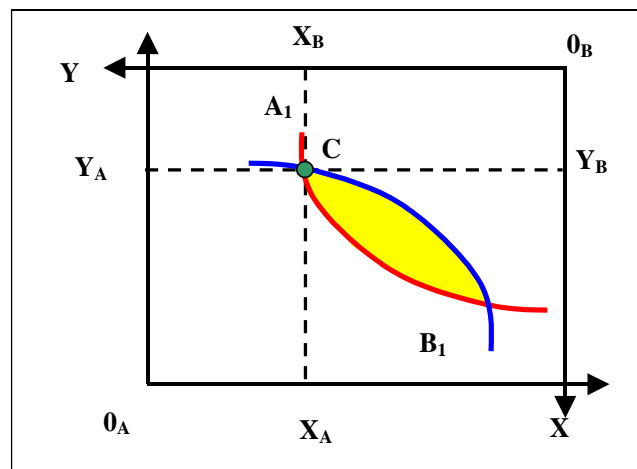


Figura 5.6

I vantaggi
dello
scambio

Nella figura 5.6 possiamo vedere che l'allocazione **C** si trova all'intersezione delle curve di indifferenza **A₁** e **B₁**. Rispetto a questa allocazione, tutte le allocazioni all'interno della lente colorata delimitata dalle due curve di indifferenza, permettono a entrambi i soggetti di raggiungere curve di indifferenza più alte, cioè migliorano la loro soddisfazione. Ne consegue che entrambi i soggetti potranno scambiare tra loro i beni per raggiungere curve di indifferenza più elevate. In particolare, nella situazione rappresentata dalla figura 5.6 **A** vorrà cedere una parte della quantità di **Y** in suo possesso per aumentare la dotazione di **X**, mentre **B** vorrà cedere una parte della quantità di **X** per aumentare la dotazione di **Y**. Dobbiamo ora chiederci fino a quando dureranno gli scambi, cioè quando si raggiungerà una posizione tale per cui non si potrà migliorare la situazione di un soggetto senza peggiorare quella dell'altro. È chiaro che quando sarà raggiunta una tale posizione non vi saranno più scambi volontari, perché nessun soggetto avrà più convenienza ad effettuarli.

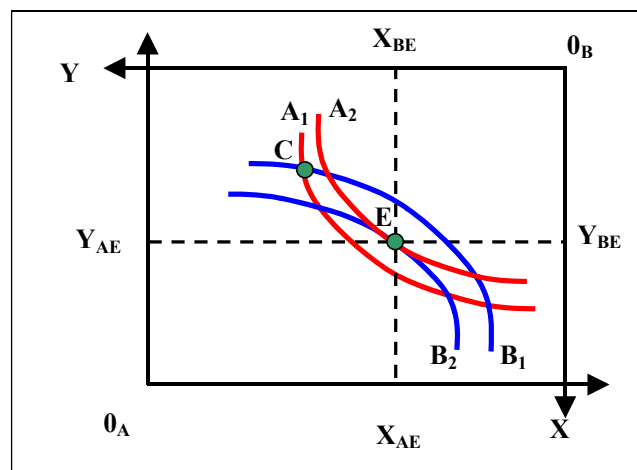


Figura 5.7

Le
caratteristiche
dell'ottimo
paretiano

La figura 5.7 mostra una situazione in cui tutti gli effetti mutuamente benefici dello scambio sono stati ottenuti. Nel punto **E** i due soggetti hanno raggiunto le curve di indifferenza **A₂** e **B₂**. La particolarità di queste curve è che sono tangenti. E' chiaro che il soggetto **A** non potrebbe raggiungere una curva di indifferenza più alta di **A₂** senza che il soggetto **B** sia costretto a posizionarsi su una curva più vicina all'origine **0_B** rispetto a **B₂** e viceversa. Per questo motivo gli scambi cessano quando si raggiunge il punto **E**.

Alcune osservazioni possono essere fatte:

1. **il mercato concorrenziale tende a raggiungere una situazione di ottimo paretiano**, cioè lasciando gli individui liberi di scambiare i beni, si arriverà a una situazione in cui tutti i possibili vantaggi dello scambio sono raggiunti;

2. nel punto di ottimo le curve di indifferenza dei diversi soggetti sono tangenti tra loro. Poiché nel punto di tangenza le curve hanno la stessa pendenza e poiché la pendenza delle curve di indifferenza misura il **SMS**, ne deriva che nel punto di equilibrio i soggetti economici hanno lo stesso saggio marginale di sostituzione, ovvero $SMS_A = SMS_B$. Inoltre, poiché sappiamo che i consumatori massimizzano il loro benessere eguagliando il rapporto tra i prezzi di mercato e il saggio marginale di sostituzione, ne deriva che nel mercato concorrenziale si formeranno **rapporti di scambio** tra i beni tali da **assicurare** una situazione di equilibrio **di ottimo paretiano**;
3. le posizioni di ottimo paretiano, date le quantità di beni esistenti sul mercato, sono molteplici. Guardando la figura 5.8, a partire dal punto **C**, a seconda dell'abilità contrattuale dei due soggetti, si sarebbe potuto raggiungere il punto **P**, in cui tutti i vantaggi dello scambio vanno al soggetto **A**, mentre il soggetto **B** resta indifferente; o il punto **Q**, in cui tutti i vantaggi vanno al soggetto **B**, mentre **A** resta indifferente; o qualsiasi altro punto intermedio di tangenza tra diverse curve di indifferenza dei consumatori. Inoltre, partendo da una diversa allocazione iniziale dei beni si sarebbe potuto raggiungere, ad esempio, il punto **R**, anch'esso un punto di ottimo paretiano, dato che vale anche qui la condizione di tangenza tra le curve di indifferenza. Nella figura 5.6 tutte le possibili posizioni di ottimo paretiano sono rappresentate dalla curva che unisce l'origine 0_A all'origine 0_B , nota come **curva dei contratti**.

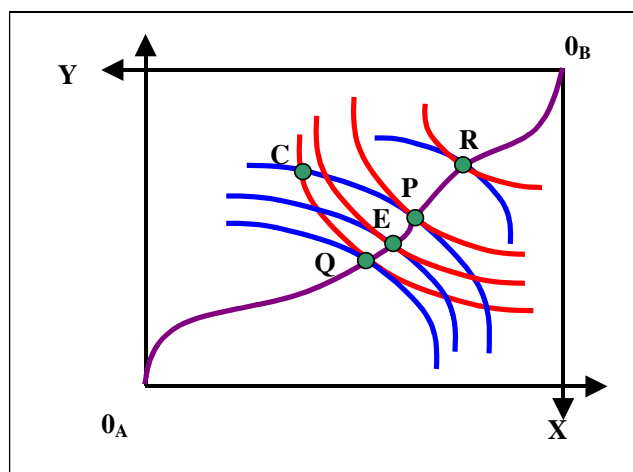


Figura 5.8

Il criterio di Pareto non ci permette, come abbiamo già avvertito, di ordinare tutte le possibili allocazioni. Evidentemente non è possibile

confrontare tra loro le allocazioni ottime, poiché il passaggio dall'una all'altra implica necessariamente il miglioramento della soddisfazione di un soggetto e il peggioramento della soddisfazione dell'altro. Per di più, non possiamo neanche dire che il punto **R**, che è un punto di ottimo, è Pareto-superiore al punto **C**, che non è di ottimo, poiché, nel passaggio da **C** ad **R**, **A** migliora sicuramente la sua soddisfazione, ma **B** si trova in una situazione peggiore. Rispetto a queste due posizioni possiamo solo dire che una, rappresentata dal punto **R** è ottima, cioè efficiente e l'altra, rappresentata dal punto **C**, non lo è.

Efficienza
ed equità

Infine il criterio di Pareto non dice nulla riguardo all'**equità** dell'allocazione. La posizione **R** in figura 5.8 è una posizione palesemente squilibrata a favore di **A**, che può consumare quantità notevoli di entrambi i beni, mentre **B** può consumarne solo quantità relativamente piccole. Questa posizione, quindi, secondo diversi criteri di equità, può risultare non accettabile. Tuttavia, secondo Pareto, non è possibile pervenire a un criterio oggettivamente valido di equità, che non presupponga cioè un **giudizio di valore** non dimostrabile scientificamente, quale, ad esempio, il criterio che privilegia il guadagno di soddisfazione dei "poveri" rispetto alla perdita di soddisfazione dei "ricchi" quando si redistribuisce il reddito. Con l'economia del benessere paretiana il criterio di **efficienza economica** si separa da ogni considerazione relativa all'**equità**.

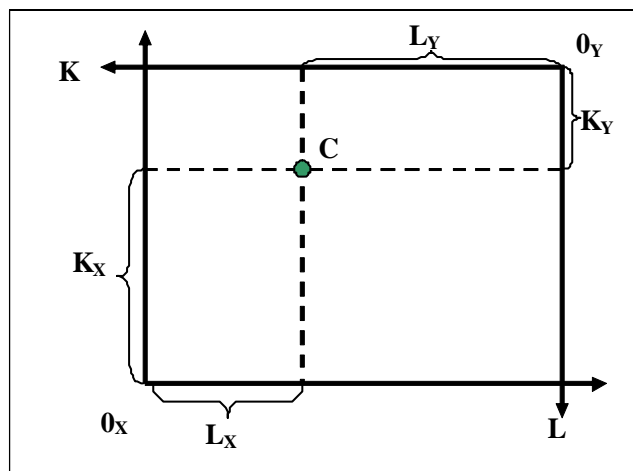
Tuttavia la moderna economia del benessere riconosce che le situazioni eccessivamente squilibrate, e quindi inique, possono creare instabilità nella società e mettere in discussione la possibilità di raggiungere l'efficienza. In questo caso si ammette l'opportunità di ridistribuire le dotazioni iniziali per correggere l'iniquità, ma si afferma la necessità di lasciare al mercato il compito di raggiungere l'ottimo paretiano e quindi l'efficienza.

5.1 L'economia del benessere

La frontiera delle possibilità produttive e l'ottimo paretiano

La scatola di
Edgeworth nella
produzione

Abbiamo visto come la scatola di Edgeworth può essere applicata all'analisi dello scambio concorrenziale. Si è applicata questa analisi partendo dall'ipotesi semplificatrice che la quantità di beni disponibile per lo scambio fosse data. Nella realtà i beni sono prodotti utilizzando il capitale e il lavoro a disposizione della società in un dato momento. La scatola di Edgeworth può essere utilizzata anche per mostrare come, in un sistema economico di mercato concorrenziale, le quantità disponibili di capitale e lavoro sono ripartite nella produzione dei diversi beni.

**Figura 5.9**

La figura 5.9 illustra, attraverso la scatola di Edgeworth, la allocazione delle risorse della produzione nei settori che producono X e Y . La quantità data di lavoro è L (la lunghezza della base della scatola) e quella di capitale è K (l'altezza della scatola). L'origine degli assi è in basso a sinistra per l'industria che produce X , mentre l'origine degli assi è in alto a destra per l'industria che produce Y . Le quantità date di lavoro e capitale sono allocate tra le due industrie. Il punto C rappresenta una allocazione possibile. L'industria che produce X utilizza L_X quantità di lavoro e K_X quantità di capitale, mentre l'industria che produce Y utilizza le rimanenti quantità di lavoro e capitale ($L_Y = L - L_X$, $K_Y = K - K_X$).

Vediamo ora se l'allocazione C è efficiente, se cioè esista o meno una diversa allocazione dei fattori tra le due industrie che permetta a entrambe di aumentare la produzione, oppure quanto meno permetta ad un'industria di aumentare la produzione senza che l'altra debba diminuirla. Per condurre la nostra analisi dobbiamo disegnare le mappe degli isoquanti, che come si sa rappresentano i diversi livelli di produzione possibile di ciascun bene utilizzando combinazioni differenti di lavoro e capitale.

Anche ora le curve degli isoquanti relative al bene X hanno l'andamento consueto, mentre quelle relative al bene Y sono rovesciate e rappresentano livelli di produzione crescente mano a mano che ci spostiamo verso il basso.

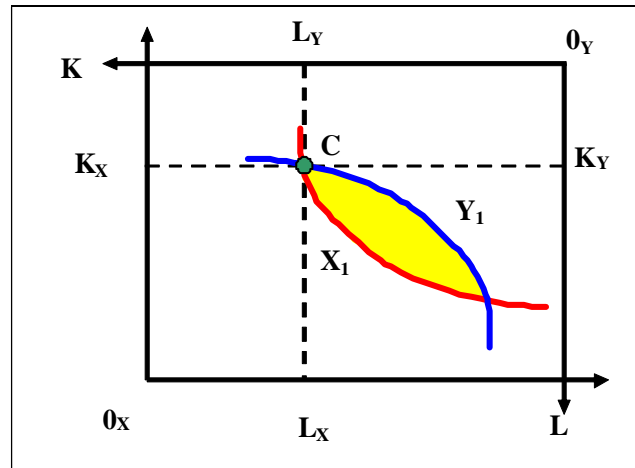


Figura 5.10

Come nel caso dello scambio l'allocazione non è Pareto-efficiente, perché gli isoquanti si intersecano: tutti i punti all'interno della lente gialla delimitata dai due isoquanti e dalle loro intersezioni permettono ad entrambe le industrie di raggiungere isoquanti più alti relativamente alla loro origine, o quantomeno ad una industria di aumentare la produzione senza peggiorare quella dell'altra.

Scambiando tra loro capitale e lavoro le due industrie possono aumentare la produzione e i profitti. I punti di allocazione Pareto-efficienti nella produzione sono quelli in cui gli isoquanti della produzione sono tra loro tangenti, come mostrato in figura 5.11.

A partire dalla allocazione C le industrie scambieranno tra loro il lavoro e il capitale fino a che avranno convenienza a farlo, cioè fino a quando gli isoquanti di produzione dei due beni non saranno tra loro tangenti, ad esempio nel punto E . La tangenza corrisponde a una allocazione delle risorse nella produzione Pareto efficiente. Il mercato, spinto dalla ricerca del massimo profitto da parte delle industrie, tende a raggiungere questa configurazione. La condizione di equilibrio e di Pareto-efficienza è quindi

l'eguaglianza tra i saggi marginali di sostituzione tecnica delle diverse imprese ($SMST_X = SMST_Y$). In un'economia concorrenziale, dove i prezzi dei servizi dei fattori produttivi sono dati per le imprese, ciascuna impresa cercherà di eguagliare il proprio saggio marginale di sostituzione tecnica al rapporto tra i prezzi dei fattori e per questo motivo i saggi marginali di sostituzione tecnica risulteranno eguagliati. Quindi la condizione è $SMST_X = SMST_Y = \frac{w}{r}$. Anche ora non esiste un solo punto efficiente nella allocazione delle risorse, ma tutta una serie di punti in cui gli isoquanti della produzione sono tra loro tangenti. Come nel caso dello scambio tra i beni possiamo quindi disegnare la curva dei contratti nella allocazione delle risorse.

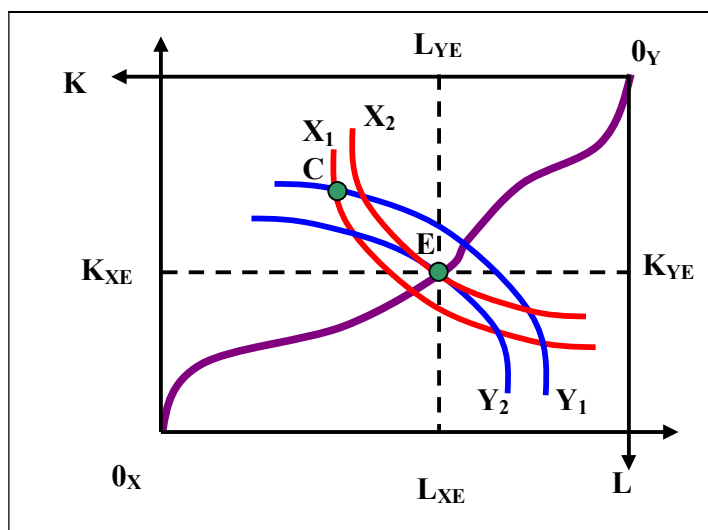


Figura 5.11

La composizione
della produzione

Dobbiamo ora chiederci quale sarà la quantità dei due beni X e Y che verrà prodotta. Definiamo a questo scopo il concetto di frontiera delle possibilità di produzione. Sappiamo che non possiamo aumentare la produzione di un bene senza diminuire quella di un altro, quando tutte le risorse sono già utilizzate. Dobbiamo trasferire, cioè, l'uso di qualche risorsa scarsa (per esempio il lavoro) dalla produzione di un bene a quella di

un altro. Per il nostro modello immaginiamo un'economia che produce soltanto due tipi di beni: macchine e cibo.

Cibo o
macchine?

In un momento qualsiasi un paese non può produrre più macchine senza produrre meno di qualche altra cosa (nel nostro caso produrre meno cibo). La Tabella 1 indica, per il paese preso a modello, quanto cibo si riesce a produrre per ogni data quantità di macchine prodotte. Per esempio, per aumentare la produzione di cibo da 7000 a 8000 si deve diminuire la produzione di macchine da 1020 a 720. Questa relazione è chiamata "frontiera delle possibilità produttive"

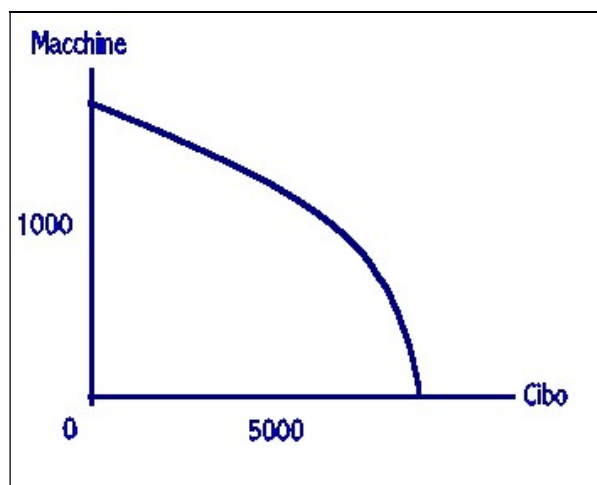
La Tabella dice, ad esempio, che quando l'economia produce 3.000 macchine, la produzione di unità di cibo è 1.820. Per aumentare la produzione di cibo a 4000 sarebbe necessario ri-allocare le risorse dalla produzione di macchine a quella di cibo e questo farebbe diminuire la produzione di macchine; la tabella pertanto ci dice che la produzione di macchine verrebbe ridotta a 1.680.

Cibo	Macchine
	2000
1000	1980
2000	1920
3000	1820
4000	1680
5000	1500
6000	1280
7000	1020
8000	720

9000	380
10000	0

Il grafico

Di seguito si riporta il grafico della frontiera delle possibilità di produzione indicata nella tabella precedente. Una certa combinazione di macchine e cibo viene definita “fattibile” se l’economia ha abbastanza risorse per produrre entrambi. Nella figura tutte le combinazioni fattibili di cibo e macchine sono sia sulla che sotto la curva. Le combinazioni che cadono sopra la curva non sono fattibili – non esistono, cioè, abbastanza risorse per produrre quella certa combinazione di quantità di cibo e di macchine. Le combinazioni sulla curva rappresentano quelle combinazioni dei due beni che richiedono l’uso di tutte le risorse a disposizione.

**Figura 5.12****Il costo
opportunità**

Un punto chiave qui è la sostituibilità tra macchine e cibo. Ogni volta che aumentiamo la produzione di macchine dobbiamo diminuire la produzione di cibo. Questo rappresenta un costo: è il “costo di opportunità” dell’incremento della produzione delle macchine.

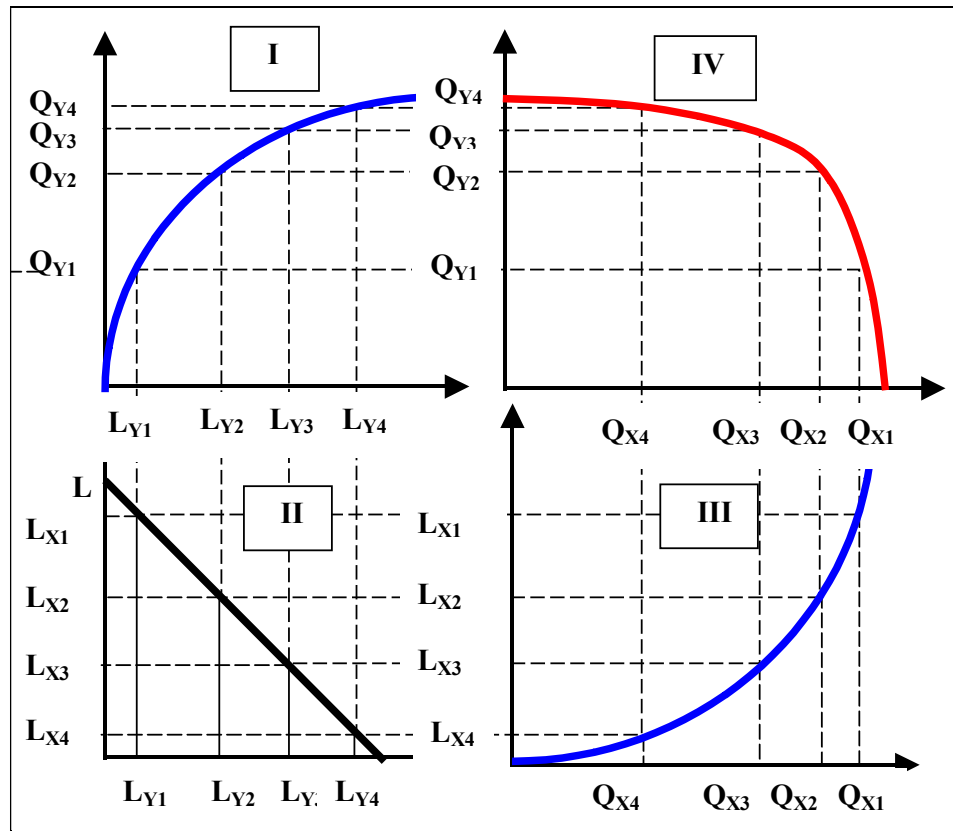
In genere gli economisti definiscono il “costo opportunità” di qualsiasi bene o servizio come il valore di tutti gli altri beni o servizi a cui dobbiamo rinunciare per poterlo produrre. Il concetto di costo opportunità venne chiarito dall’economista austriaco, allievo di Carl Menger, Friedrich von Wieser, (1851-1926) che peraltro è anche colui che introdusse il termine “utilità marginale”.

L’idea è che, al fine di aumentare la produzione di macchine dobbiamo usare alcune risorse che potrebbero altrimenti essere usate per produrre cibo. Noi rinunciamo all’opportunità di produrre una certa quantità di cibo. Il costo opportunità di qualsivoglia decisione consiste di tutto ciò cui dobbiamo rinunciare per poter attuare la nostra decisione (come ad esempio: il costo opportunità della decisione di aumentare la produzione di macchine nel nostro modello economico consiste nella quantità di cibo cui nella stessa economia bisogna rinunciare).

Il modello di economia che abbiamo considerato illustra un punto molto importante di tutte le moderne economie reali. Il modello economico mostra un menu di scelte tra diverse produzioni di macchine e le corrispondenti produzioni di cibo.

In qualche modo si deve decidere non solo quanto cibo e quante macchine produrre ma anche fare in modo che i produttori di cibo e di macchine ricevano le risorse necessarie per eseguire il loro lavoro.

Definito il concetto di frontiera della produzione occorre ora approfondire analiticamente questo concetto e vedere come costruire la frontiera.

**Figura 5.13**

La costruzione della frontiera delle possibilità di produzione si costruisce nel seguente modo. Per semplicità ci limiteremo solo ad una situazione di breve periodo. Nel nostro sistema economico esiste una quantità data di lavoro L . Questa quantità di lavoro si può impiegare nella produzione del bene X e del bene Y . Poiché siamo nel breve periodo gli impianti per la produzione dei due beni sono dati e le quantità prodotte dei due beni possono essere variate solo trasferendo il lavoro dalla produzione di un bene a quella di un altro. Sia L_x la quantità di lavoro impiegata nella produzione di X e L_y la quantità di lavoro impiegata nella produzione di Y . Supponendo che nel nostro sistema sia impiegato tutto il lavoro disponibile, si avrà $L_x + L_y = L$.

Siano le funzioni di produzione $Q_x = F_x(L_x)$ e $Q_y = F_y(L_y)$ e sia per entrambe le funzioni la produttività marginale del lavoro decrescente.

Il grafico I della figura 5.13) riporta la funzione di produzione del bene Y , come di consueto concava verso il basso. Nel grafico II è riportata una retta con l'inclinazione negativa di 45° . La proprietà di una tale retta è che la somma della variabile misurata sull'asse delle ordinate e di quella misurata sulle ascisse è sempre la stessa. L'equazione della retta è infatti $L_x = L - L_y$, e data la quantità di L_y sull'asse delle ascisse, sull'asse delle ordinate si determina la quantità L_x . Nel grafico III è riportata la funzione di produzione del bene X , con la quantità prodotta misurata nell'asse delle ascisse e la quantità del lavoro misurata sull'asse delle ordinate. Dato che gli assi sono rovesciati, la curva è concava verso l'alto, perché la produttività marginale del lavoro è decrescente.

Per ogni quantità di lavoro impiegata nella produzione del bene Y sul grafico I (ad esempio L_{Y1}) si può misurare la relativa quantità prodotta sull'asse delle ordinate (Q_{Y1}). Possiamo riportare questa quantità sull'asse delle ordinate del grafico IV su cui costruiremo la frontiera delle possibilità produttive. Portando L_{Y1} sull'asse delle ascisse del grafico II, su quello delle ordinate si trova la quantità di lavoro impiegata nella produzione di X (L_{X1}). Riportando questa quantità di lavoro sull'asse delle ordinate del grafico III possiamo trovare la quantità prodotta di X (Q_{X1}). Riportando il punto trovato sull'asse delle ordinate del grafico IV possiamo trovare il punto sulla frontiera relativa alle quantità di Y ed X che abbiamo trovato sulle relative funzioni di produzione quando il lavoro disponibile è diviso nelle due produzioni nel modo che abbiamo visto. Per ogni quantità data di L_y possiamo trovare la quantità di L_x corrispondente alla piena occupazione e le relative quantità prodotte, disegnando così l'intera frontiera della possibilità produttive nel grafico IV.

Ovviamente le combinazioni di beni al di sopra della frontiera non sono raggiungibili dall'economia in questione, data le risorse e le tecnologie a sua

disposizione. Le combinazioni al di sotto della curva non sono efficienti, nel senso che sono raggiunte o non utilizzando tutte le risorse disponibili o utilizzando tecnologie non efficienti. La frontiera delle possibilità produttive, in sintesi, riporta le combinazioni dei beni efficienti, rispetto alle quali non ci si può spostare aumentando la produzione di un bene senza diminuire quella dell'altro. Questo spiega perché la frontiera ha pendenza negativa.

La pendenza è misurata dal Saggio Marginale di Trasformazione (*SMT*).

In termini formali abbiamo $SMT = \frac{\Delta Q_y}{\Delta Q_x}$ che esprime il rapporto tra la variazione del bene *Y* e la variazione del bene *X* che si hanno spostandosi lungo la curva.

La frontiera delle possibilità produttive è concava verso il basso, cioè il *SMT* cresce in termini assoluti quando ci si sposta verso destra. Questo andamento dipende dall'andamento delle produttività marginali. Infatti quando è prodotto “poco” *X* la produttività marginale del lavoro impiegato nella sua produzione è “alta” mentre quando è prodotto “molto” *Y* la produttività marginale del lavoro nella sua produzione è “bassa”. Per produrre più *X* e meno *Y* occorre spostare un'unità di lavoro dalla produzione di *Y* a quella di *X*. Date queste condizioni si rinuncerà ad una piccola quantità di *Y* e si otterrà una relativamente grande quantità di *X*. Viceversa, quando la quantità di *X* più alta e quella di *Y* più bassa, un ulteriore spostamento di un'unità di lavoro da *Y* ad *X* comporta la rinuncia ad una quantità relativamente più alta di *Y* e permetterà di ottenere una quantità di *X* più bassa.

In effetti il *SMT* è equivalente al rapporto tra le produttività marginali del lavoro impiegato nella produzione dei due beni. Supponiamo di trasferire una unità di lavoro dalla produzione di *Y* a quella di *X*. L'incremento della produzione di *X* sarà data dalla produttività marginale del lavoro impiegato

in X e la diminuzione della produzione di Y sarà data dalla produttività marginale del lavoro impiegato in questa produzione.

Formalmente possiamo esprimere quanto abbiamo detto in questo modo:

L'incremento di X è dato da

$$5.1) \Delta Q_x = Pmal_x$$

La diminuzione di Y è uguale, in termini assoluti, a

$$5.2) \Delta Q_y = Pmal_y$$

Dividendo l'equazione 6.2) per l'equazione 6.1) otteniamo:

$$5.3) \frac{\Delta Q_y}{\Delta Q_x} = \frac{Pmal_y}{Pmal_x} = SMT$$

Le combinazioni efficienti lungo la frontiera sono molte. Dobbiamo vedere quale è la combinazione ottima economicamente.

Supponiamo in un primo momento che i prezzi siano dati per i produttori dei due beni. In equilibrio, i produttori massimizzano i profitti assumendo la quantità di lavoro che uguaglia la produttività marginale del lavoro al salario reale:

$$5.4) \frac{w}{p_x} = Pmal_x$$

$$\frac{w}{p_y} = Pmal_y$$

Dall'equazione 6.4) otteniamo:

$$5.4.1) w = Pmal_x p_x$$

$$w = Pmal_y p_y$$

Poiché il saggio di salario è supposto uguale nei due settori produttivi, possiamo scrivere:

$$5.4.2) Pmal_x p_x = Pmal_y p_y$$

$$\text{cioè: } SMT = \frac{Pmal_y}{Pmal_x} = \frac{p_x}{p_y}$$

I produttori massimizzano i propri profitti producendo quella combinazione dei beni lungo la frontiera per la quale il saggio marginale di trasformazione eguali il rapporto tra i prezzi dei due beni.

La figura 5.14) mostra come i produttori sono in equilibrio quando scelgono un punto sulla frontiera la cui pendenza (SMT = rapporto tra le produttività marginali del lavoro) è uguale al rapporto tra i prezzi dei due beni.

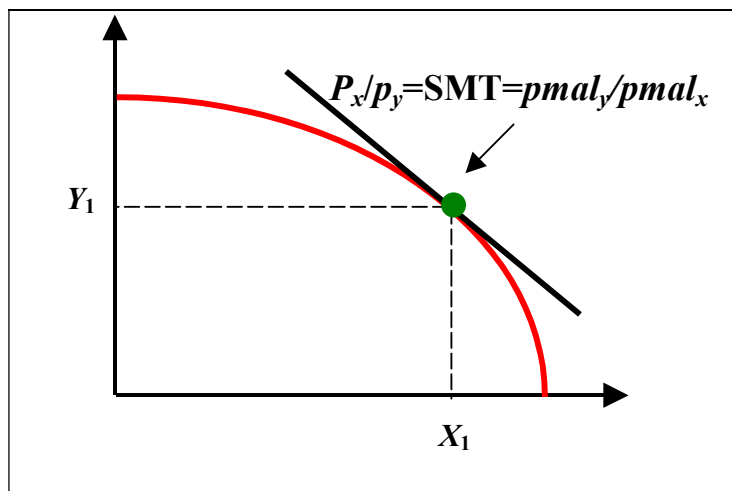


Figura 5.14

D'altra parte possiamo arrivare alla stessa conclusione partendo dalla considerazione che in concorrenza perfetta la curva di offerta delle imprese coincide con il tratto crescente della curva dei costi marginali, quindi i prezzi rappresentano i costi marginali sostenuti dalle imprese. Per rendersene conto, basterà ricordare che tra costo marginale e prodotto marginale del lavoro vale la relazione $cma = \frac{w}{pma_i}$. Di conseguenza, per i

beni Y e X valgono le relazioni:

$$5.4.3 \quad pma_x = \frac{w}{cma_x} \quad \text{e} \quad pma_y = \frac{w}{cma_y}$$

Ne deriva che possiamo scrivere

$$SMT = \frac{pma_{ly}}{pma_{lx}} = \frac{w/cma_y}{w/cma_x} = \frac{cma_x}{cma_y} = \frac{p_x}{p_y}$$

Poiché i prezzi dei beni sono dati e in concorrenza perfetta ciascun produttore eguaglia il costo marginale al prezzo, per ciò stesso il sistema economico tende a raggiungere una combinazione della produzione in cui il rapporto tra i prezzi eguaglia il saggio marginale di trasformazione.

La seconda domanda cui dobbiamo rispondere è: che cosa assicura che i produttori assumeranno tutto il lavoro disponibile, e quindi si posizioneranno in un punto lungo la frontiera e non al disotto di essa?

In questo contesto la teoria assume che nel mercato del lavoro sia concorrenziale: di conseguenza se la domanda di lavoro è inferiore all'offerta il saggio di salario tenderà a diminuire fino a quando tutto il lavoro disponibile sarà occupato. L'ipotesi di concorrenza permette quindi di assumere che la produzione si effettuerà proprio in un punto della frontiera.

Appendice: la frontiera nel lungo periodo

Abbiamo illustrato per semplicità la costruzione della frontiera nel breve periodo. Tuttavia, nel contesto dell'equilibrio economico generale è utile riferirsi alla frontiera nel lungo periodo, in cui le industrie possono scegliere le quantità tanto del capitale che del lavoro da impiegare e gli isoquanti della produzione sono in equilibrio quando sono tra loro tangenti.

E' facile dimostrare che anche nel lungo periodo il Saggio Marginale di Trasformazione è uguale al rapporto tra i costi marginali.

Infatti, per definizione

$$cma_x = \frac{\Delta CT_x}{\Delta Q_x} \qquad cma_y = \frac{\Delta CT_y}{\Delta Q_y}$$

Dividendo membro a membro le due eguaglianze si ottiene

$$1) \frac{cma_x}{cma_y} = \frac{\Delta CT_x}{\Delta CT_y} \frac{\Delta Q_y}{\Delta Q_x}$$

Per definizione la variazione del costo totale nel lungo periodo è data dalla somma della variazione della quantità di lavoro impiegata per il saggio di salario e dalla variazione della quantità di lavoro del capitale impiegata per il prezzo dei servizi del capitale. Possiamo scrivere:

$$\Delta CT_x = w\Delta L_x + r\Delta K_x \quad \Delta CT_y = w\Delta L_y + r\Delta K_y$$

D'altro canto, lungo la frontiera i fattori di produzione sono completamente utilizzati, cosicché se ad esempio aumentiamo la quantità di X e diminuiamo quella di Y l'aumento della quantità di fattori utilizzati per produrre il bene X sarà esattamente compensato dalla diminuzione dei fattori impiegati per produrre Y . Di conseguenza:

$$\Delta L_x = \Delta L_y \quad \Delta K_x = \Delta K_y$$

Quindi si può scrivere

$$\frac{\Delta CT_x}{\Delta CT_y} = 1$$

Ma allora dall'equazione 1) otteniamo

$$2) \frac{cma_x}{cma_y} = \frac{\Delta Q_y}{\Delta Q_x} = SMT$$

Se anche nel lungo periodo i costi marginali sono crescenti, cioè i rendimenti di scala sono decrescenti, allora anche la frontiera di lungo periodo è concava verso il basso.

E poiché in equilibrio i prezzi sono uguali ai costi marginali, la condizione di ottimo è

$$SMT = \frac{p_x}{p_y}$$

**Produzione e
scambio**

Abbiamo visto che i produttori tendono a posizionarsi in un punto ottimo della frontiera delle possibilità produttive, mentre i consumatori continuano i loro scambi fino ad eguagliare i loro saggi marginali di sostituzione.

Dobbiamo adesso vedere come le decisioni dei produttori sono rese compatibili con quelle dei consumatori grazie al meccanismo dei prezzi.

Per vedere come ciò sia possibile dobbiamo unire l'analisi della frontiera a quella svolta tramite la scatola di Edgeworth.

Consideriamo ora che i consumatori, invece di barattare direttamente i beni tra loro, contrattando i prezzi, come abbiamo ipotizzato fino ad ora, agiscono su un mercato in cui i prezzi sono dati per ciascuno di essi. I consumatori, come sappiamo, tenderanno a raggiungere la loro massima utilità eguagliando i loro saggi marginali di sostituzione al rapporto tra i prezzi.

Tuttavia, se i prezzi sono dati, può succedere benissimo che le decisioni dei consumatori possano essere incompatibili. In questo caso, nel punto che massimizza la loro utilità, si può verificare l'eccesso di domanda di un bene, cui corrisponde una domanda insufficiente per l'altro bene, quando la "dotazione" dei beni a disposizione non è modificabile.

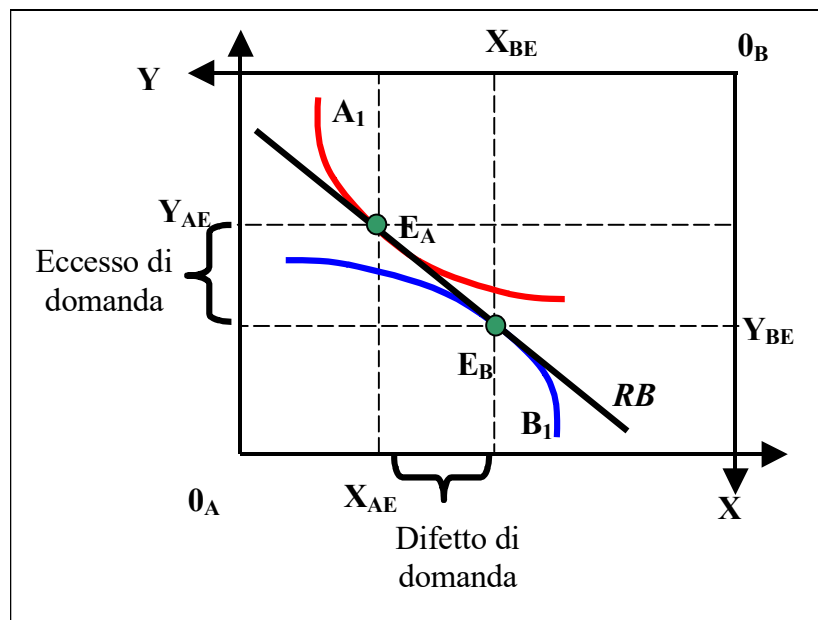


Figura 5.15

Nella figura 5.15, data la retta di bilancio RB che definisce i redditi e i prezzi, i due consumatori cercano di massimizzare la propria utilità

eguagliando il loro saggio marginale di sostituzione al rapporto tra i prezzi. Tuttavia le loro scelte non sono compatibili, date le quantità di beni esistenti e i prezzi. Nel caso in esame si verifica infatti un eccesso di domanda di Y ed una domanda insufficiente per la quantità esistente di X . L'eccesso di domanda di Y è infatti pari a $Y - (Y_{AE} + Y_{BE})$ mentre il difetto di domanda di X è pari a $(X_{AE} + X_{BE}) - X$. Si determinano tensioni sui prezzi, il prezzo di X tende a diminuire e il prezzo di Y tende ad aumentare. Per vedere come la situazione tende all'equilibrio, occorre unire l'analisi dello scambio a quella della produzione.

Nella figura 5.16 la scatola di Edgeworth è inscritta all'interno della frontiera della produzione. La combinazione prodotta dei due beni sulla frontiera coincide con il vertice 0_B della scatola di Edgeworth, cosicché sono a disposizione dei consumatori le quantità dei beni X e Y . La pendenza della frontiera nel punto 0_B è uguale alla pendenza della retta di bilancio RB cioè rispecchia il rapporto tra i prezzi. Ma in questo caso le quantità prodotte dei due beni e i rispettivi prezzi sono incompatibili con le preferenze dei consumatori.

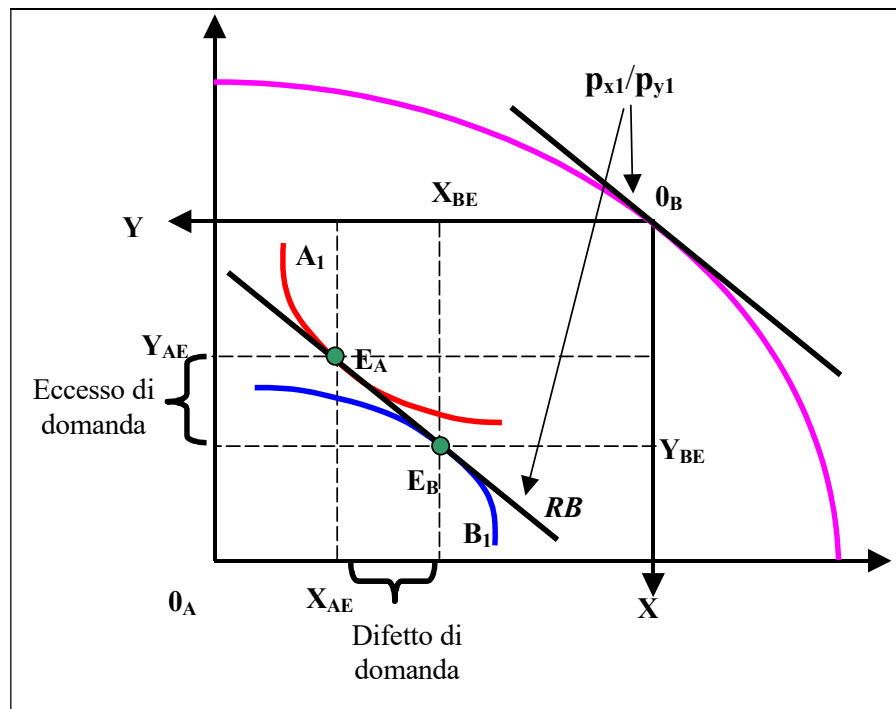


Figura 5.16

Il meccanismo di mercato, agisce nel seguente modo: l'eccesso di domanda del bene Y tende ad alzare il suo prezzo, così come il difetto di domanda di X tende a far diminuire il suo prezzo. Il rapporto tra i prezzi dei beni p_x/p_y tende a diminuire e i produttori sono stimolati a mutare la combinazione offerta dei due beni, aumentando la produzione di Y e diminuendo quella di X . Contemporaneamente i consumatori reagiscono alla variazione dei prezzi, chiedendo una quantità minore di Y e maggiore di X . Il processo prosegue fino a che le decisioni dei produttori e quelle dei consumatori non divengono compatibili.

Nella figura 5.17) è mostrato il risultato del processo. Nel nuovo punto della frontiera scelto la quantità prodotta dei due beni è tale che, al nuovo rapporto tra i prezzi, le domande e le offerte si equivalgono e tanto i produttori che i consumatori riescono a massimizzare rispettivamente il profitto e l'utilità. Il gioco della domanda e dell'offerta spinge il mercato in

un punto efficiente della produzione e ottimo tanto per i produttori che per i consumatori.

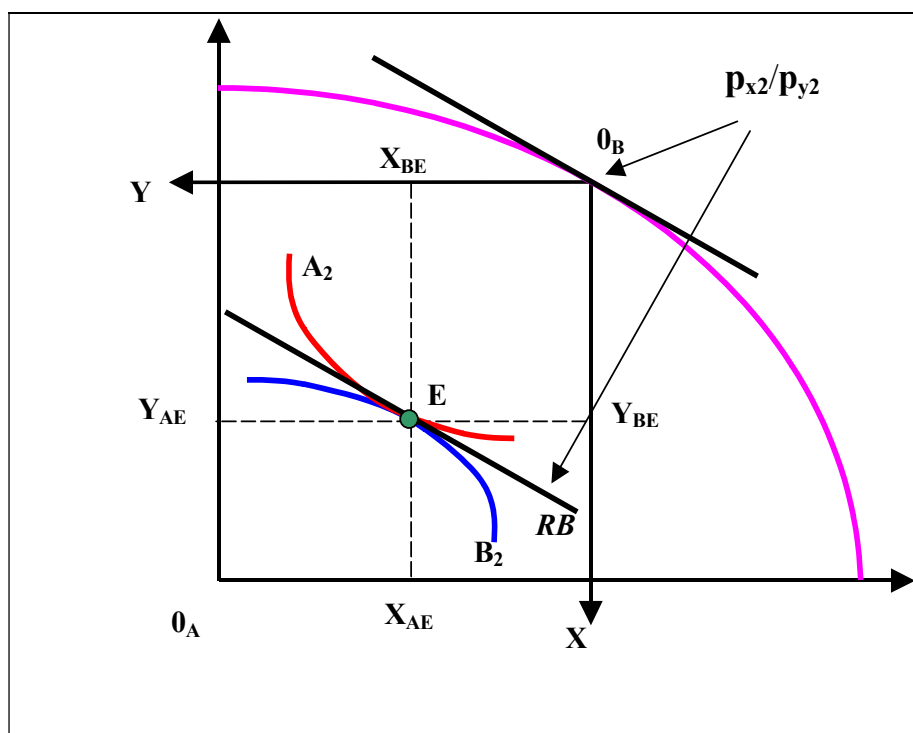


Figura 5.17

I teoremi dell'economia del benessere.

Efficienza ed
equità

I criteri utilizzati dall'economia del benessere sono l'*efficienza* nell'allocazione delle risorse e l'*equità* nella loro distribuzione fra gli individui che compongono la collettività. La prima viene definita da Pareto in termini di benessere degli individui: si ha un'efficiente allocazione delle risorse quando non è possibile alcuna riallocazione per aumentare il benessere di un solo individuo senza diminuire quello di un altro.

L'analisi compiuta da Pareto è alla base del *I teorema fondamentale dell'economia del benessere* per cui ogni equilibrio economico che si determina in condizioni di concorrenza perfetta costituisce un *ottimo paretiano* che indica appunto una situazione economica dalla quale non ci si può spostare senza compromettere il benessere di un solo individuo. Riassumendo estremamente,

come si è visto nelle pagine precedenti, l'efficienza paretiana si realizza quando il tasso marginale di trasformazione (*SMT*) di un prodotto in un altro è uguale al tasso marginale di sostituzione (*SMS*) tra i beni per i consumatori per cui i rapporti dei prezzi dei beni al consumo saranno uguali ai rapporti dei prezzi alla produzione. Questo garantisce che i piani efficienti dei produttori siano compatibili con quelli dei consumatori, a partire da una certa distribuzione iniziale delle risorse tra gli individui.

Gli ottimi saranno, dunque, infiniti, uno per ogni possibile punto di partenza e tra di essi occorre individuare l'ottimo preferito dalla collettività, quello che rende massimo il benessere sociale – *ottimo degli ottimi*. È proprio qui che si inserisce la questione dell'equità che, trascurata dalla teoria dell'ottimo paretiano che considera unicamente l'aspetto dell'efficienza, è alla base del *II teorema fondamentale dell'economia del benessere*. Se partendo da una certa distribuzione delle risorse si giunge ad un punto efficiente ma non equo, si può, secondo il suddetto teorema, raggiungere una qualsiasi altra situazione di ottimo modificando adeguatamente quella distribuzione di risorse e lasciando poi all'operare del mercato concorrenziale il compito di raggiungere l'efficienza.

Il luogo geometrico delle possibili soluzioni Pareto-efficienti è infinito – rappresentabile in un grafico in cui nel piano (U_A, U_B) possono essere rappresentati i livelli di benessere degli individui *A* e *B*¹.

La frontiera delle
possibilità di utilità

Si delimita così la frontiera delle possibilità di utilità in cui tutti i punti che giacciono su tale frontiera possono essere indicati come punti di *First Best*.

¹ J.R. Hicks, "Le basi dell'economia del benessere", The Economic Journal, December, 1939, pp.696-712

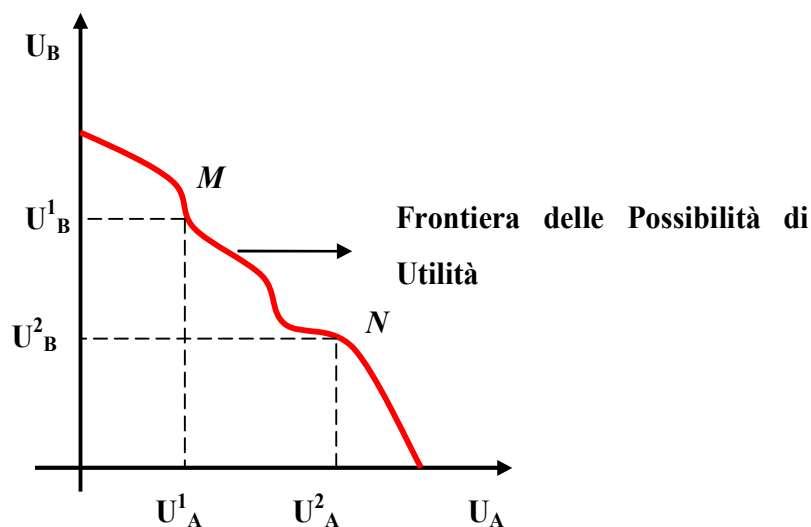


Figura 5.18

La frontiera delle Possibilità di utilità rappresenta tutte le possibili combinazioni di utilità tra A e B che corrispondono a diversi punti di ottimo paretiano in cui vale la condizione $SMS=SMT$, cioè i punti possibili di equilibrio economico generale. Dato il livello di utilità U_A^1 di A il massimo livello di utilità raggiungibile da B è U_B^1 , date le risorse disponibili. Il punto M è di ottimo paretiano perché non ci possiamo spostare da esso per migliorare l'utilità di uno dei due soggetti senza peggiorare l'utilità dell'altro. Ovviamente la frontiera ha pendenza negativa: se redistribuiamo il reddito da B ad A , in modo tale che A possa raggiungere il livello U_A^2 , il massimo di utilità ottenibile da B è U_B^2 . Abbiamo così individuato il nuovo punto N nella frontiera delle possibilità di utilità.

Redistribuendo il reddito tra i due soggetti si influenzano i prezzi. Infatti le preferenze sono differenti per i soggetti e di conseguenza non c'è alcuna ragione per cui l'aumento della domanda da parte di A debba corrispondere esattamente alla diminuzione della domanda di B per ciascun bene. Di conseguenza la redistribuzione del reddito corrisponde generalmente anche ad uno spostamento lungo la frontiera delle possibilità produttive. I punti di

ottimo paretiano, considerando tanto la produzione che lo scambio, corrispondono perciò a differenti composizioni della produzione.

Infine la frontiera è stata disegnata come curva ondulata per segnalare che alla sua base vi sono funzioni *indice* con cui è rappresentato l'**ordinamento** delle preferenze dei soggetti. La sua pendenza è negativa nelle condizioni ipotizzate, perché dato che i punti sono di ottimo paretiano, non è possibile aumentare il benessere di *A* senza diminuire quello di *B*. Tuttavia l'ordinalità e l'ipotesi di non confrontabilità non ci permette di dire di quanto aumenta l'utilità di *A* in seguito ad un aumento dell'utilità di *B*. La concavità verso il basso indica però che l'utilità marginale (sia pure misurata in termini ordinali) è decrescente.

Tutti i punti sulla frontiera delle possibilità di utilità sono ottimi paretiani, e quindi non è possibile scegliere uno di essi (ad esempio scegliere il punto *M* o il punto *N*) sulla base del solo criterio di Pareto.

Inoltre, se ragioniamo sulla base del solo criterio di Pareto, si può verificare un paradosso.

Si consideri la figura 5.19. Il punto *O* è un punto situato sotto la frontiera: l'economia è in condizioni di inefficienza. Uno spostamento verso il punto *M* o il punto *H* o il punto *N* costituirebbe un sicuro miglioramento, dal punto di vista di Pareto, perché migliorerebbe la situazione di uno dei soggetti senza peggiorare quella dell'altro (spostamento verso il punto *M* o il punto *N*) o migliorerebbe la situazione di entrambi i soggetti (spostamento verso il punto *H*). D'altra parte, uno spostamento verso il punto *K*, pur portando l'economia su un punto di ottimo paretiano, non sarebbe, paradossalmente, un miglioramento secondo il criterio di Pareto, perché migliorerebbe l'utilità di *A*, ma peggiorerebbe quella di *B*.

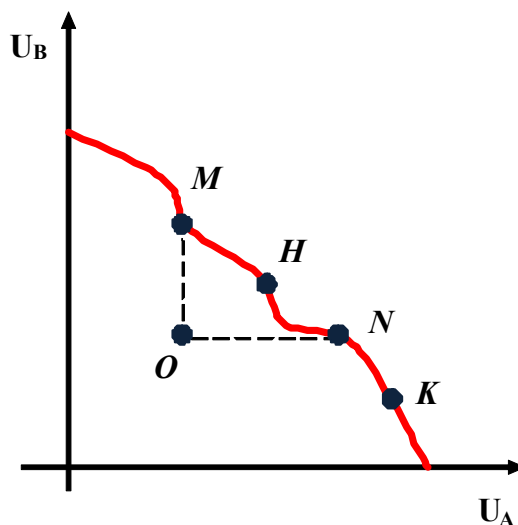


Figura 5.19

Il principio di
compensazione

In questa situazione ci viene in aiuto il criterio di Kaldor, suggerito dagli economisti J. Hicks e N. Kaldor, detto anche criterio di compensazione. Virtualmente infatti è possibile prevedere un ulteriore passaggio. Il provvedimento che porta l'economia da O a K è infatti tale che A potrebbe compensare B della sua perdita e migliorare comunque il suo benessere rispetto alla situazione iniziale. Nella figura 5.19 A sarebbe disposto in teoria a rinunciare ad una parte dei benefici ottenuti dal provvedimento adottato, spostando il sistema economico da K verso N , nel quale B non riceve nessun danno dal provvedimento che porta il sistema sulla la curva delle possibilità di utilità, ma A trae comunque un beneficio rispetto a O . Il principio di compensazione non richiede che il pagamento della compensazione sia *realmente* effettuato, ma solo che sia virtualmente possibile, concentrando l'attenzione sugli aspetti di efficienza del provvedimento. Il criterio di compensazione permette di ordinare in modo coerente qualsiasi allocazione che si trova sulla frontiera delle possibilità di utilità rispetto a qualsiasi punto che si trova al disotto di essa. Tutti i punti di ottimo sono preferiti a quelli che si trovano al disotto della frontiera, perché ad essi è applicabile il criterio della compensazione.

È bene chiarire subito che concentrare l'attenzione esclusivamente sui punti di ottimo paretiano non consente di svolgere un'indagine normativa completa. Nella vita comunitaria le scelte differenti implicano necessariamente vantaggi per alcuni contro svantaggi per altri, e proprio in questi casi si vede la limitatezza del principio di Pareto e anche del criterio di compensazione quando ci si sposta lungo la frontiera delle possibilità di utilità. Accanto al principio di efficienza paretiana si devono quindi prendere in considerazione altri principi, che riflettono giudizi di valore, nozioni di *equità* e di *giustizia*. Arrivati sino qui l'orizzonte del nostro studio deve ampliarsi attraverso le diverse nozioni di equità, tutte potenzialmente rilevanti ma non sempre tra loro compatibili.

Vincoli e condizioni

Il problema è quello di massimizzare il benessere sociale tenendo conto dei vincoli costituiti dalle preferenze individuali, dalle tecniche di produzione e dalle dotazioni e diritti sui fattori produttivi. Tali vincoli della massimizzazione del benessere sociale possono essere distinti in due gruppi di condizioni diverse: le prime sono *condizioni di efficienza paretiana*; le seconde sono *condizioni relative alla FBS* (funzione del benessere sociale). Nella situazione di ottimo paretiano il saggio marginale di sostituzione tra i beni X_1 e X_2 dell'individuo A è identico all'analogo saggio marginale di sostituzione dell'individuo B – *efficienza nello scambio*; i saggi marginali di sostituzione tecnica dei fattori produttivi K e L sono uguali nella produzione di entrambi i beni – *efficienza nella produzione* – e il saggio marginale di trasformazione tra due beni calcolato sulla frontiera della produzione eguaglia il tasso marginale di sostituzione dei due individui – *efficienza allocativa*.

Quando queste tre condizioni sono rispettate, siamo in presenza di una situazione in cui non è possibile riorganizzare la produzione e la distribuzione dei beni in modo da migliorare la posizione di benessere di un individuo senza danneggiare quella di un altro individuo. Tutti i punti che giacciono sulla curva delle possibilità di utilità sono punti di efficienza pa-

retiana e vengono indicati come posizioni di **First Best**; i punti situati all'interno della frontiera non rispettano una o più delle condizioni di efficienza paretiana.

La funzione
del benessere
sociale

Come già detto le condizioni del secondo gruppo riguardano la funzione del benessere sociale – del tutto assente nelle condizioni del primo gruppo. Partendo da una data grande frontiera dell'utilità e da una funzione del benessere sociale, questo secondo gruppo di condizioni consente di individuare il punto della grande frontiera dell'utilità a cui corrisponde il massimo benessere sociale.

Le curve di
indifferenza sociale

La costruzione di una funzione del benessere sociale è problematica, come vedremo anche meglio tra breve. Diremo che la funzione di benessere sociale $W = f(U_A, U_B)$ indica una combinazione dei livelli di utilità di **A** e di **B** tale che un valore più alto della funzione è preferito dalla società ad uno più basso. La funzione dipende in questo caso dai giudizi di valore che permettono di confrontare i livelli di utilità di **A** e di **B** ed in generale sarà differente a seconda di chi decide la sua costruzione. Ad esempio, essa potrebbe rappresentare il punto di vista di un parlamento, di un governo, di un dittatore benevolente o di un'assemblea.

Un modo di rappresentare la funzione del benessere sociale è la mappa delle **curve di indifferenza sociale**. Le curve di indifferenza sociale rappresentano le combinazioni dei livelli di utilità dei diversi membri della collettività che si giudica avere lo stesso grado di benessere sociale. Indicano quindi quanto la collettività è disposta a diminuire l'utilità di un individuo in cambio dell'incremento dell'utilità di un altro individuo.

Diverse forme delle curve di indifferenza sociale esprimono i diversi criteri di giudizio che concorrono alla formazione della **FBS**. Per comprendere questo punto, consideriamo i due casi di criteri di valutazione limite.

**Le curve di
indifferenza
utilitariste**

Il primo è quello delle curve di indifferenza sociale costruite sulla base dell'utilitarismo di Jeremy Bentham: le curve sono lineari. In questo caso l'utilità di *A* e di *B* è valutata con lo stesso peso indipendentemente dalla distribuzione del reddito e non si tiene nemmeno conto dell'utilità marginale decrescente del reddito. Quindi se *A* è ricco e *B* è povero, per compensare la perdita di un'ulteriore unità di utilità di *A* verrà comunque attribuita un'unità di utilità in più a *B*. L'obiettivo della società, sottostante questa *FBS*, è quello di massimizzare la somma delle utilità individuali, indipendentemente dalla distribuzione del reddito: in questo contesto le considerazioni relative all'equità non hanno nessun peso.

Nella figura 5.20 sono rappresentate due curve di indifferenza sociale basate sull'utilitarismo. Ovviamente la curva W_2 rappresenta un livello di benessere maggiore di W_1 . Si noti che la distribuzione *Z* che giace sulla retta a 45° che parte dall'origine e quindi rappresenta una distribuzione egualitaria delle utilità, è giudicata equivalente alla distribuzione *T* fortemente sperequata (*A* è "ricco" e *B* è "povero").

La funzione del benessere sociale è $W = U_A + U_B$ (il benessere sociale è la somma del benessere degli individui) e la funzione delle curve di indifferenza è

$$U_B = W - U_A.$$

Si tratta quindi di una retta con intercetta sull'asse delle ordinate W e inclinazione negativa di 45°.

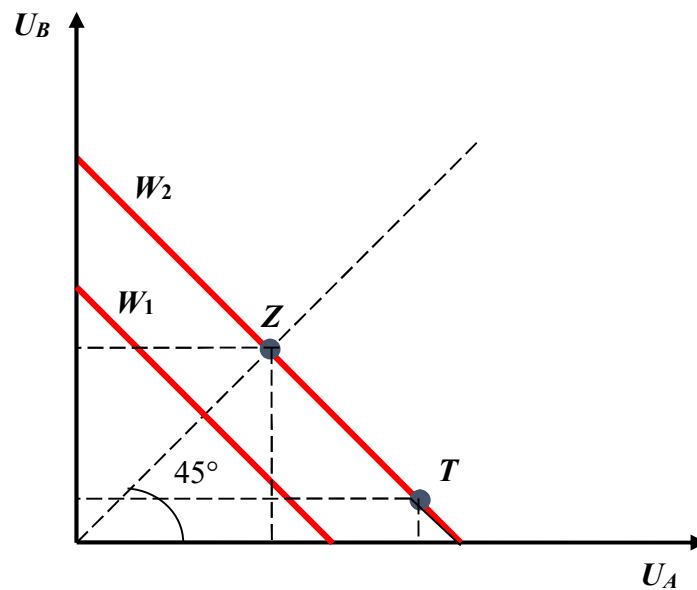


Figura 5.20

Le curve di
indifferenza
rawlsiane

Le curve di indifferenza sociale rawlsiane, così chiamate dal filosofo americano John Rawls (seconda metà del 900, teorico dell'egualitarismo), sono curve ad angolo retto, con l'angolo sulla semiretta a 45° che parte dall'origine. In questo caso il benessere sociale dipende unicamente dal livello del benessere dell'individuo più povero (cioè solo la voce del più povero ha peso). L'obiettivo della società è quello di aumentare il benessere di chi sta peggio. Se aumenta il benessere degli altri individui, fermo restando il benessere dell'individuo più povero, il benessere della collettività resta lo stesso.

Come si vede nella figura 5.21, il livello di benessere sociale è equivalente nella distribuzione Z e in quella T , dove il benessere di B aumenta (diviene più ricco) ma quello di A resta costante (e quindi A è più povero relativamente a B). Formalmente la funzione del benessere sociale è $W = \min (U_A, U_B)$, cioè il valore della funzione è dato dal valore minore assunto da una delle due variabili.

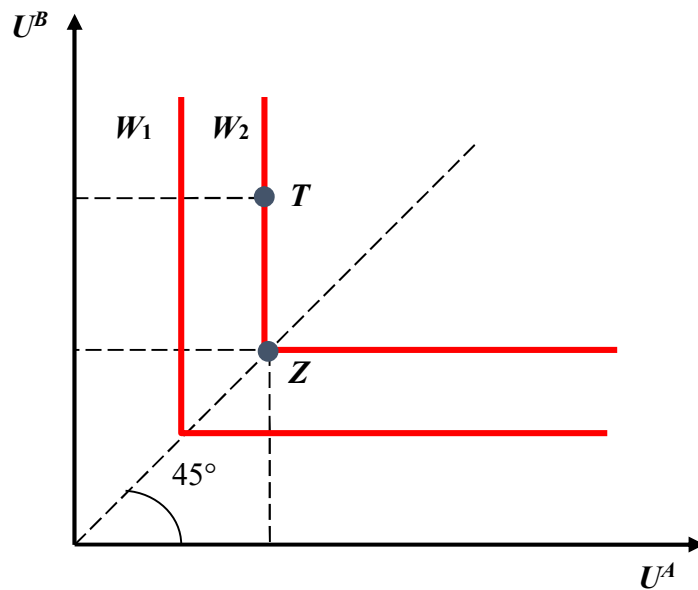


Figura 5.21

Curve di Bergson - Samuelson

In generale si assume una qualche forma di **FBS** intermedia rispetto ai due casi estremi, si assume cioè che, benché non conti solo il benessere del più debole, le situazioni di più equa distribuzione del benessere siano in certa misura considerate preferibili a quelle di maggiore disuguaglianza. Questa ultima condizione è la condizione di *convessità* e implica che le curve di indifferenza sono convesse verso il basso come le curve di indifferenza dei singoli individui. Infatti, mano a mano che aumenta il benessere di *A*, per restare sullo stesso livello di benessere aggregato la società è disposta a sacrificare una quantità sempre minore del benessere di *B*. La pendenza delle curve di indifferenza è quindi decrescente.

Inoltre si assumono le seguenti condizioni:

- a) Il benessere sociale dipende unicamente dai livelli di utilità raggiunti dai soggetti e da nessun'altra considerazione (*welfarismo*)

- b) Un aumento di benessere di un individuo qualsiasi, fermo restando il benessere degli altri individui, accresce il benessere sociale. Questo criterio, come è facile intuire, deriva dalla definizione di pareto-preferenza e prende il nome di *criterio (forte) di Pareto*. E' intuitivo che sulla base del criterio di Pareto le curve di indifferenza sociale dovranno essere sempre inclinate negativamente. All'aumentare dell'utilità di *A*, ad esempio, deve diminuire il livello dell'utilità di *B* per restare sullo stesso livello di benessere sociale, perché altrimenti quest'ultimo sarebbe migliorato.
- c) Infine vale il criterio dell'*anonimità*: non importa conoscere chi consegue un livello più alto di benessere.

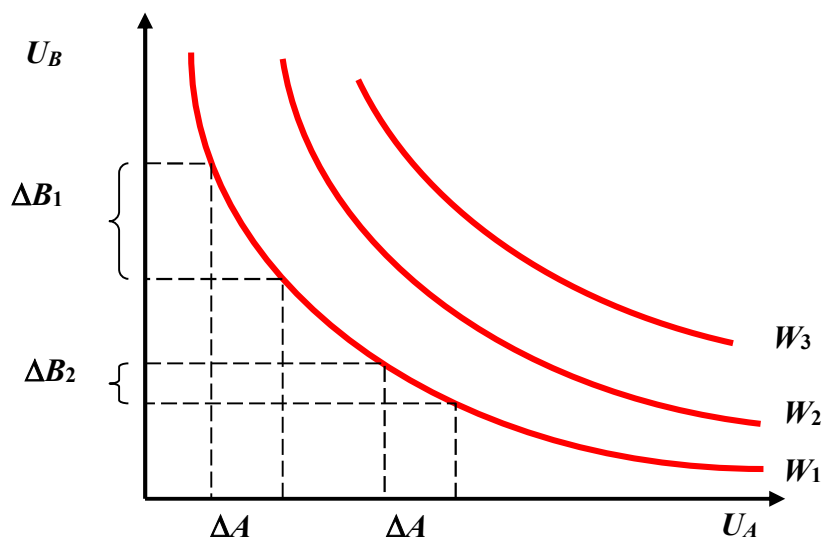


Figura 5.22

La figura 5.22 mostra una mappa di curve di indifferenza del benessere sociale. Mano a mano che ci si allontana dall'origine il benessere aumenta da W_1 a W_2 a W_3 . Inoltre si vede la ragione della convessità delle curve. Quando l'utilità di *A* è bassa e quella di *B* è alta la società è disposta a sacrificare la quantità di utilità relativamente alta ΔB_1 dell'utilità di *B* pur di accrescere l'utilità di *A* di ΔA . Quando però l'utilità goduta da *B* è relativamente più bassa rispetto a quella di *A*, allora per avere un incremento

di ΔA e rimanere sullo stesso livello di benessere sociale verrà sacrificata una quantità minore dell'utilità di B (ΔB_2).

La conoscenza della funzione di benessere sociale ci consente di esprimere una valutazione anche sui progetti sociali che lasciano sul campo vincitori e vinti, che cioè comportano il miglioramento del benessere di alcuni soggetti e il peggioramento del benessere di altri. Come si vede in figura 5.23, Infatti un cambiamento da M a N accresce il benessere sociale perché permette di raggiungere una curva di indifferenza più alta (W_2), rispetto a quella iniziale (W_1). Questo è vero anche se l'individuo B subisce una perdita di benessere sociale a fronte del miglioramento delle condizioni dell'individuo A . Il senso del discorso è che le preferenze del decisore sociale – ad esempio il parlamento – sono tali che lo stato sociale M è considerato preferibile allo stato sociale N . L'ordinamento delle preferenze sociali, dunque, diviene completo.

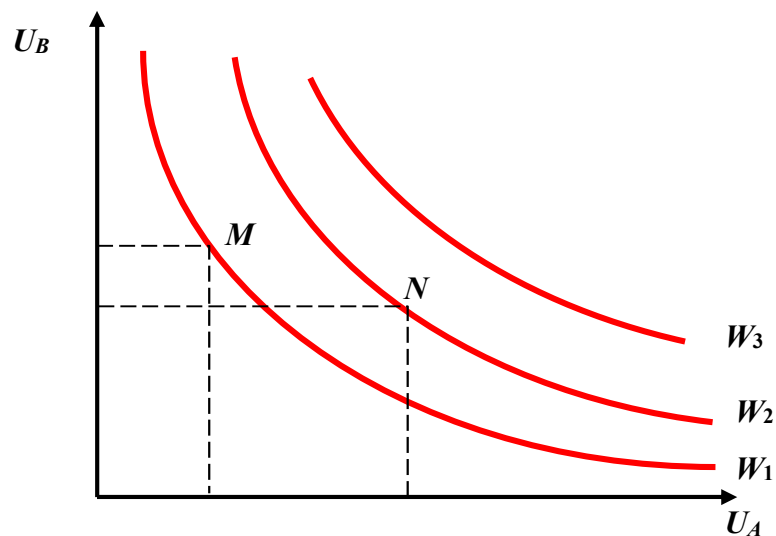


Figura 5.23

In figura 5.24 si mostra come tra gli infiniti punti Pareto efficienti, l'ottimo sociale risulta essere un solo punto; *l'ottimo sociale* è definito dal

punto ove la curva di benessere sociale con indice più elevato risulta tangente alla grande frontiera dell'utilità, cioè in un punto al tempo stesso efficiente ma anche maggiormente desiderato dalla società.

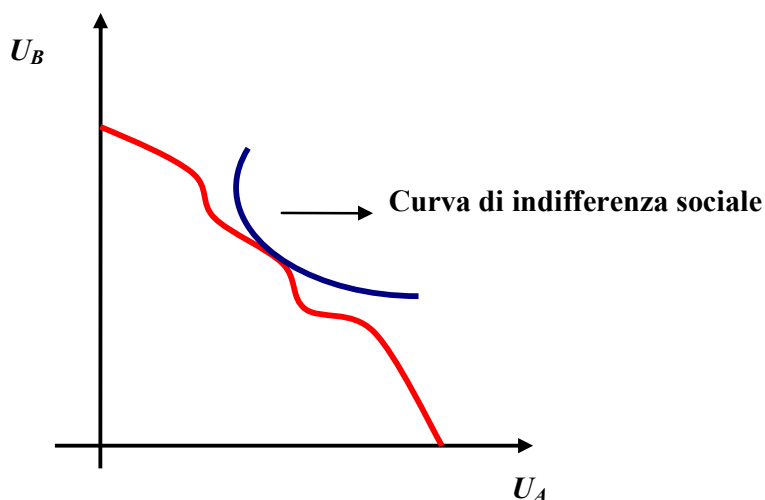


Figura 5.24

In definitiva quel che abbiamo fatto è stato ridurre un numero assai elevato di possibili equilibri economici generali ad un unico punto di equilibrio che rappresenta il massimo livello di benessere sociale che l'economia può conseguire, compatibilmente con le risorse e la tecnologia a sua disposizione. Tuttavia la definizione del massimo di benessere sociale non è oggettiva, ma dipende dall'insieme di giudizi di valore incorporati nella **FBS** e dal soggetto che prende le decisioni a questo proposito.

Il teorema
dell'Economia
del Benessere

Per il *primo teorema dell'Economia del benessere* se esiste un sistema di concorrenza perfetta con numerosi agenti *price takers*, con perfetta informazione, mercati completi ed assenza di esternalità, diremo che esiste un equilibrio competitivo in cui sono rispettate le condizioni dell'efficienza paretiana. È essenziale ricordare che l'equilibrio è un concetto del tutto distinto dall'ottimo. La posizione d'equilibrio è l'insieme dei valori di tutte le variabili, che sarà raggiunto quando tutte le forze del modello si sono

esaurite, indipendentemente dal fatto che la situazione economica risultante sia desiderabile in un qualsiasi senso. L'ottimo fissa la situazione desiderabile a prescindere dal fatto che sarà o meno raggiunta. La teoria dimostra però che se lasciamo operare un mercato in condizioni di concorrenza perfetta, come quella descritta dalla teoria positiva dell'Equilibrio economico generale, partendo da date dotazioni iniziali, l'allocatione dei fattori produttivi e la produzione dei beni che ne emergono sono Pareto efficienti. L'importanza di questo teorema non va sottovalutata: esso sancisce che un'economia di mercato di concorrenza perfetta possiede caratteristiche di ottimalità paretiana.

La soluzione Pareto efficiente definita dal mercato concorrenziale dipende però dalla distribuzione iniziale delle risorse. Partendo da una diversa distribuzione si arriverebbe ad una diversa soluzione sulla grande frontiera dell'utilità – come sappiamo anch'essa Pareto efficiente – ma caratterizzata da una diversa distribuzione del benessere tra gli individui e quindi da un diverso valore della funzione del benessere sociale.

Il teorema
dell'Economia
del Benessere

Comprendiamo subito che se da un lato il mercato di concorrenza perfetta permette di realizzare l'efficienza paretiana, dall'altro non risolve il problema della distribuzione ottimale del benessere tra gli individui. Tuttavia il *secondo teorema dell'Economia del benessere* assicura che sia possibile modificare le dotazioni iniziali con particolari strumenti di redistribuzione² e che un'economia concorrenziale consente di raggiungere qualsivoglia stato sociale Pareto efficiente sulla grande frontiera dell'utilità. Si osservi come la soluzione di una distribuzione iniqua sia affidata ad un aggiuntivo teorema correttivo e completare del primo.

Il fatto è che il *laissez-faire* (delle economie decentrate e concorrenziali) non è in grado di garantire il raggiungimento della soluzione desiderata di **First Best** sulla grande frontiera dell'utilità. Si può infatti rovesciare il

² Imposte o sussidi in somma fissa – *lump sum taxes*.

ragionamento sin qui svolto presumendo che il modello di equilibrio economico generale rappresenti tratti essenziali della realtà di mercato in cui viviamo e sostenere invece che le condizioni poste nel modello sono tante e tali che realtà economica è sostanzialmente rappresentata più dalle “eccezioni”, cioè dai **fallimenti del mercato**, che dal modello stesso. Quindi la teoria dell’ottimo paretiano dimostrerebbe che i mercati reali non sono efficienti in senso di Pareto.

Un mercato di concorrenza perfetta affidato al *laissez-faire* è diretto tendenzialmente al fallimento perché le esternalità, le asimmetrie informative, i beni pubblici o l’esistenza di mercati non perfettamente concorrenziali sono elementi concreti e non escludibili del reale sistema economico.

La teoria del **Second Best**, proposta dagli economisti Richard Lipsey e Kelvin Lancaster afferma che in generale, quando una delle condizioni di ottimo non può essere raggiunta per qualsiasi ragione, allora tutte le altre condizioni dell’equilibrio cambiano. Se in un mercato è introdotta una distorsione non eliminabile, può essere (e in generale è) preferibile introdurre altre distorsioni nello stesso o in altri mercati per migliorare comunque il benessere sociale. Un semplice esempio può servire a chiarire quanto dimostrato da Lipsey e Lancaster. Si immagini che il governo stia valutando l’opportunità di introdurre un’imposta sui dvd. Sulla base del I teorema dell’economia del benessere, poiché l’imposta altera i prezzi dei dvd rispetto al loro costo marginale, dovremmo concludere che il provvedimento distorce le condizioni di mercato e peggiora la situazione del benessere sociale. Supponiamo però che in passato sia stata introdotta una imposta che per qualche motivo è impossibile eliminare sui biglietti degli spettacoli cinematografici. I dvd e gli spettacoli cinematografici sono beni sostituti e l’imposta sui dvd, facendo aumentare il loro prezzo, induce un aumento della domanda di spettacoli cinematografici. Dal momento che, a

causa dell'imposta su questi ultimi il loro prezzo era più alto del costo marginale, ne veniva richiesta precedentemente una quantità minore di quella ottima. Di conseguenza l'imposta sui dvd, facendo aumentare la domanda di spettacoli cinematografici, riavvicinerebbe il consumo dei due beni sostituti verso il livello efficiente.

Si è mostrato che un provvedimento che altera il prezzo di un bene rispetto al costo marginale deve essere valutato considerando anche gli altri mercati. Quando esistono mercati collegati al primo in cui non vengono rispettate tutte le condizioni di efficienza, il provvedimento può avere l'effetto, paradossale a prima vista, di aumentare l'efficienza complessiva del sistema economico. Queste considerazioni sono alla base della teoria del *second best*. Quando non è possibile rispettare tutte le condizioni di efficienza l'alternativa migliore può essere quella di introdurre nuove "distorsioni", cioè di non rispettare qualche altra condizione di efficienza. La situazione è simile a quella che si verifica quando su un piatto di una bilancia c'è un peso che non è possibile eliminare. Per riportare in equilibrio i due piatti è necessario che sia aggiunto un peso nell'altro piatto. Se una condizione di ottimo non può essere rispettata, non conviene quindi rispettare tutte le rimanenti condizioni.

Affrontiamo ora un altro problema: se un punto ottimo ed efficiente in senso paretiano presenta una distribuzione viziata, allora può essere giustificato l'abbandono del **First Best** per una frontiera di **Second Best**?

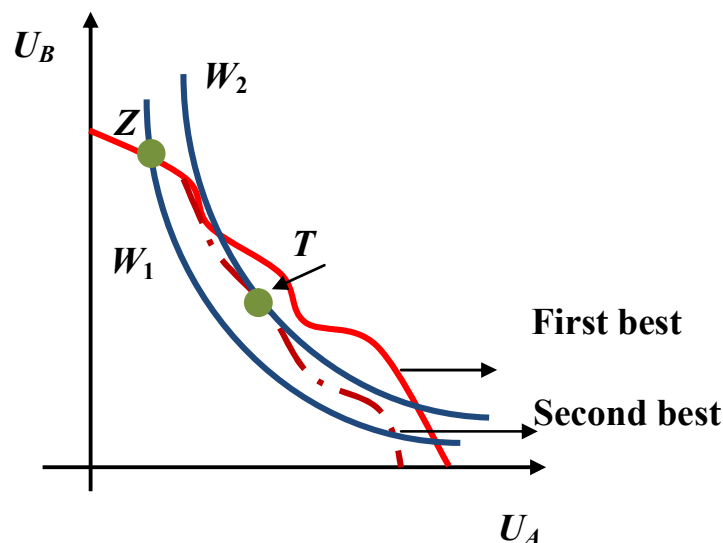


Figura 5.25

Possiamo comprendere il problema del *trade off* tra efficienza ed equità facendo riferimento alla figura 5.25. Il sistema, in una situazione di *laissez-faire* tende a raggiungere una situazione pareto-efficiente in Z in cui però B è molto più ricco rispetto ad A . Supponiamo ora che non sia possibile, per la difficoltà di implementare tasse e sussidi a somma fissa *ad hoc*, una redistribuzione del reddito a favore di A che permetta al sistema di rimanere sulla frontiera delle possibilità di utilità (*First best*). Una redistribuzione del reddito comporta, in queste condizioni, una distorsione dei meccanismi di mercato e la necessità di posizionarsi su una frontiera di *Second Best*. Tuttavia la collettività ha in questo caso convenienza a sacrificare in parte l'efficienza, perché in questo caso può raggiungere la distribuzione T che giace su una curva di indifferenza sociale W_2 più alta di quella iniziale W_1 .

In conclusione è piuttosto comune una situazione di *Second Best*, in cui il mercato non è Pareto efficiente, ma tende al raggiungimento di distribuzioni più eque.

La scelta sociale

La conflittualità sociale – ridimensionata da Bentham ed evitata da Pareto – è drammaticamente svelata da Kenneth J. Arrow (1921-) nel 1951 con il Teorema dell'impossibilità; Arrow svela definitivamente il peso dei confronti interpersonali di utilità.

Ordinamento
sociale

L'intento di Arrow era quello di rispondere alla domanda “esiste una qualunque regola decisionale \mathbf{R} , basata su informazioni ordinali, che aggregando le preferenze individuali, conduca ad un ordinamento sociale su $\{x, y, z\}$ ”? In altri termini è possibile costruire un sistema di voto che trasformi l'insieme delle preferenze individuali in un ordinamento globale, accettabile per la società, in cui solo l'ordine e non l'intensità delle preferenze individuali tra le diverse alternative è utilizzabile per \mathbf{R} ? In questo modo si potrebbe dare maggiore oggettività alla funzione del benessere sociale, che potrebbe essere costruita senza dover postulare la misurabilità cardinale delle utilità e aggregando le preferenze espresse da ciascun individuo senza confronti interpersonali.

La dimostrazione del teorema dell'impossibilità di Arrow, o semplicemente teorema di Arrow comporta, sorprendentemente, l'impossibilità di aggregare le preferenze individuali in una scelta sociale coerente e completa, o in altri termini: *l'impossibilità della democrazia rappresentativa* basata sui principi che solitamente sono considerati alla base della democrazia stessa.

Immaginiamo vi siano α individui che devono prendere una decisione collettiva; siano β le possibili opzioni, dette stati sociali. Ciascun individuo ha delle preferenze sugli β stati sociali, preferenze che sono razionali, cioè complete e transitive.

Prendere una decisione collettiva significa decidere quale fra gli β stati sociali possa essere considerato come quello preferito dalla collettività dei β individui.

A questo punto per ottenere una relazione di preferenza Arrow sceglie di aggregare le preferenze individuali attraverso un approccio assiomatico. Nel tentativo di rispondere ad una duplice esigenza – la prima, che l'aggregazione delle preferenze individuali e la scelta collettiva che ne risulta sia efficiente; la seconda che il meccanismo di aggregazione sia democratico – l'Autore definisce una lista di assiomi che la relazione di preferenza collettiva dovrebbe soddisfare. Sono cinque le caratteristiche desiderabili che dovrebbe possedere una relazione di preferenza collettiva:

Gli Assiomi

1. *Dominio non ristretto (DNR)*. Ciascun individuo può avere le preferenze che crede. L'unico vincolo che viene posto alle preferenze individuali è che, come abbiamo detto, siano razionali. Ma, a parte questo, qualunque ordinamento transitivo degli β stati del mondo è ammissibile. Questo assioma si rifà chiaramente a un concetto di libertà individuale. L'*universalità* della funzione di scelta sociale dovrebbe creare un ordinamento delle preferenze sociali completo, a partire da qualsiasi insieme iniziale di preferenze individuali, cioè tutti gli insiemi di preferenze individuali logicamente possibili sono comprese nell'ordinamento sociale.
2. *Pareto efficienza (PE)*. Se tutti gli individui preferiscono x a y , allora la relazione di preferenza collettiva deve preferire x a y . Se x è preferita all'unanimità, scegliere y significa peggiorare la condizione di ciascuno senza che sia migliorata quella di nessuno. Si noti che questa è una forma debole del principio di Pareto, perché ora tutti debbono preferire x a y e non basta, come nella precedente definizione, che almeno un individuo preferisca x a y e tutti gli altri siano indifferenti (Principio di Pareto in forma forte). In alcuni casi possiamo ricorrere alla *Monotonicità*, o associazione positiva tra i valori individuali e sociali: se un individuo modifica il proprio ordinamento di preferenze promuovendo una data opzione, la funzione di scelta sociale deve

promuovere tale opzione o restare invariata, ma non può assegnare a tale opzione una preferenza minore (nessun individuo dovrebbe essere in grado di esprimersi *contro* un'opzione assegnandole una preferenza *maggiore*);

3. *Indipendenza dalle alternative irrilevanti (IAI)*. In termini “formali” questo assioma richiede che, dovendo fare una scelta fra x e y , la scelta collettiva deve dipendere solo e soltanto dal modo in cui i K individui ordinano x e y , e non deve dipendere dal “posto” occupato nelle preferenze individuali dalle altre alternative (z , w , ecc.). In termini concreti questo assioma ordina la non manipolazione strategica da parte dei vari individui.

4. *Razionalità (Ra)*. Anche la preferenza collettiva, al pari di quelle individuali, deve essere completa e transitiva.

5. *Non dittatorialità (ND)*. La preferenza collettiva non deve **sempre** coincidere con le preferenze di un solo individuo. Dire che non vogliamo che la scelta collettiva venga effettuata da un dittatore, significa dire che deve avvenire in modo democratico. La *non dittatorialità* indica che la funzione di scelta sociale non deve semplicemente seguire l'ordinamento delle preferenze di un individuo o un sottoinsieme di individui, al contempo ignorando le preferenze degli altri.

L'Impossibilità

Arrow afferma che non esiste una relazione di preferenza collettiva in grado di soddisfare contemporaneamente i cinque assiomi sopra indicati; Il problema è che i due obiettivi – efficienza e democrazia – visti prima sono in conflitto tra loro. Gli aspetti legati all'efficienza sono catturati dagli assiomi *PE*, *IAI* e *Ra*; quelli legati alla democraticità del processo a *ND* e *DNR* ed è impossibile costruire una scelta sociale rispettando entrambi i gruppi. Qualunque meccanismo di aggregazione possiamo immaginare non soddisfa almeno uno degli assiomi, quindi o non è

Pareto efficiente, o è dittatoriale, o non è razionale, o infine è manipolabile.

Tradizionalmente si impone che **PE**, **DNR**, **IAI** e **R** siano soddisfatte, per giungere alla conclusione che la relazione di preferenza collettiva deve allora essere di tipo dittatoriale.

La conflittualità della scelta sociale viene spesso risolta nelle modalità del voto a maggioranza. Vediamo tre metodi molto diffusi che presentano però delle violazioni ad almeno uno degli assiomi posti come regole nel teorema di Arrow. Il primo è il voto *su coppie di alternative*: ogni alternativa viene singolarmente confrontata con le altre. (Paradosso di Condorcet – Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat – marchese di Condorcet – 1743-1794. Enciclopedista e girondino morì in prigione durante il terrore).

Supponiamo che tre soggetti **A**, **B**, e **C** ordinino le proprie preferenze tra tre alternative X, Y, Z. La tabella seguente mostra l'ordinamento delle preferenze per ciascun individuo nelle rispettive colonne (ad esempio **A** preferisce X a Y, Y a Z. Poiché le preferenze rispettano la transitività è chiaro che **A** preferisce X a Z)

	A	B	C
I	X	Z	Y
II	Y	X	Z
III	Z	Y	X

Il paradosso di
Condorcet

Il voto a maggioranza organizzato sul confronto a coppie conduce ai seguenti risultati:

voto tra X e Y → vince X (**A** e **B** preferiscono X, **C**, preferisce Y)

voto tra X e Z → vince Z (**B** e **C** preferiscono Z, **A** preferisce X)

voto tra Y e Z → vince Y (**A** e **C** preferiscono Y, **B** preferisce Z)

Mentre l'ordinamento delle preferenze individuali è razionale, completo e transitivo; l'ordinamento collettivo viola l'assioma della razionalità, proprio perché non è transitivo. Se infatti l'ordinamento sociale fosse transitivo:

X batte Y, Z batte X quindi **Z deve battere Y**.

Invece dalla tabella si vede come nel voto tra **Y e Z vince Y**.

La *ciclicità* dovuta dalla non razionalità della preferenza sociale viene indicata come *paradosso di Condorcet*, questo ultimo non permette la costruzione di una scelta sociale nel rispetto della teoria assiomatica proposta da Arrow.

Ovviamente la ciclicità non si presenta necessariamente, ma è una possibilità. Tuttavia, per giudicare della bontà di un procedimento a livello astratto, basta dimostrare che la possibilità di un suo fallimento possa manifestarsi. La condizione perché, nel nostro caso, si possa giungere a questo risultato paradossale è non ci sia un'alternativa considerata da tutti la peggiore.

Un noto caso di potenziale paradosso, sia pure riferito più in generale alla vita politica, è quello delle elezioni statunitensi del 1976. Jimmy Carter vinse su Gerald Ford, che a sua volta aveva ottenuto la nomination repubblicana vincendo su Ronald Regan. I sondaggi dicevano però che Regan avrebbe potuto vincere su Carter. Se i sondaggi mostravano l'effettiva volontà di voto degli elettori, Ford avrebbe potuto vincere le elezioni se la prima votazione fosse stata tra Carter e Regan, e poi si fosse svolta quella tra il vincitore (Regan) e Ford.

Per superare il paradosso di Condorcet spesso si passa al secondo metodo: il *sistema ad eliminazione* (elimino l'alternativa sconfitta). Si procede sempre con il voto su coppie di alternative, ma questa volta si elimina l'alternativa sconfitta.

Dall'esempio precedente:

voto tra X e Y \longrightarrow vince X, **eliminata Y**

voto tra X e Z \longrightarrow vince Z, **eliminata X**

La scelta collettiva è Z

Siamo così riusciti ad identificare una scelta collettiva, risolvendo la ciclicità della preferenza sociale; si è però posto un nuovo problema: la scelta collettiva è condizionata dalla procedura. Cambiando l'ordine del voto, cambia il risultato.

Vediamo infatti cosa succede quando invece di partire dall'alternativa (X–Y), decido di iniziare la votazione dall'alternativa (X–Z).

voto tra X e Z \longrightarrow vince Z, **X eliminata**

voto tra Z e Y \longrightarrow vince Y, **Z eliminata**

La scelta collettiva è Y.

La scelta sociale è effettivamente cambiata al cambiare dell'ordine del voto.

Questo sistema è dunque facilmente manipolabile ed inoltre non conduce ad un ordinamento completo, viola l'assioma del dominio universale.

Questo spiega l'importanza delle battaglie procedurali che spesso si combattono nelle assemblee sull'ordine delle votazioni. Esse sono battaglie per pilotare il risultato finale della votazione verso la direzione voluta. E' inutile sottolineare che la scelta in questo caso è del tutto arbitraria, dipendendo dall'ordine delle votazioni.

Il sistema di Borda

La terza modalità del voto a maggioranza è indicata come *sistema di Borda*, in questo sistema si assegnano punteggi decrescenti alle alternative. Ogni votante può esprimere, all'interno del suo sistema di preferenza, un valore (numerico) da assegnare ad ogni alternativa da 0 a 10. È intuitivo la violazione dell'assioma della indipendenza dalle alternative irrilevanti. Nell'assegnare un valore ad X, il votante deve tenere conto dei valori assegnati (o da assegnare) a Y e Z. Anche questo sistema è chiaramente a rischio di manipolazioni. Immaginiamo che un

individuo debba esprimere una preferenza tra X , Y e Z , e che questa preferenza sarà usata nella costruzione di una scelta sociale. Per l'individuo X è l'alternativa migliore, a cui vuole assegnare valore 10. Y e Z sono similmente non preferite, per cui a Y sarà dato 6 e a Z sarà assegnato valore di 5. Sia quindi $X(10)$, $Y(6)$, $Z(5)$ la preferenza transitiva, completa e razionale del soggetto. Il problema è nelle aspettative riposte sul ruolo che il proprio ordinamento di preferenza possa avere sull'ordinamento della preferenze sociale. In altre parole il nostro individuo può considerare pericoloso assegnare il valore di 6 a Y , perché teme che questa sua votazione "reale" possa mettere in difficoltà la sua alternativa preferita X . Avviene così una assegnazione manipolata di valori di preferenza, in cui X ha sempre 10, Y ha 1 e Z ha 2. La preferenza dichiarata è molto diversa dalla preferenza reale, ma in questo modo il valore dell'alternativa Y è fortemente ridotto.

Ammettiamo infine che, per evitare questo problema ciascuno debba, in presenza di tre alternative, assegnare un punteggio pari ad 3 alla alternativa preferita, 2 alla seconda alternativa e 1 alla alternativa meno preferita. Immaginiamo che ci siano cinque votanti (A , B , C , D , E) e che tre di loro preferiscano X a Y e Y a Z . I restanti due votanti preferiscono Y a Z e Z a X .

La tabella delle votazioni è quindi la seguente

	X	Y	Z
A	3	2	1
B	3	2	1
C	3	2	1
D	1	3	2
E	1	3	2
Totale	11	12	7

Dalla tabella si vede subito che ***B*** vince con **12** voti su ***A*** che ne riceve solo **7**.

Tuttavia si può dimostrare che in questo caso il risultato viola l'indipendenza dalle alternative irrilevanti: infatti la alternativa ***Z*** non solo è l'ultima in assoluto, ma non è preferita da nessuno. Si potrebbe pensare che l'alternativa ***Z*** è irrilevante, ma in realtà se viene eliminata e si ripete la votazione tra le sole alternative preferite ***X*** e ***Y*** e ciascun votante debba dare un peso di 2 punti all'alternativa preferita e di 1 a quella meno preferita il risultato è il seguente:

	<i>X</i>	<i>Y</i>
<i>A</i>	2	1
<i>B</i>	2	1
<i>C</i>	2	1
<i>D</i>	1	2
<i>E</i>	1	2
Totale	8	7

Ora la alternativa ***X*** vince sull'alternativa ***Y*** per 8 voti a 7.

In generale, dunque, le procedure di votazione democratica mettono in luce diversi paradossi: come diceva Wiston Churchill, la democrazia è la peggiore forma di governo a parte tutte le altre che sono state provate. Come afferma Paul Samuelson, “la ricerca della democrazia perfetta da parte delle grandi menti si è rivelata la ricerca di una chimera, di un'autocontraddizione logica”.

L'impossibilità
del liberale
paretiano

L'economista indiano Amartya Sen, premio Nobel per l'economia nel 1998, ha compiuto un ulteriore passo avanti in questa direzione, dimostrando che può crearsi contraddizione tra una il principio di Pareto e il principio liberale secondo cui ci sono dei diritti di scelta garantiti ai singoli individui. Il principio di Pareto è assunto nel seguente modo: “se

ogni individuo preferisce l'alternativa x all'alternativa y , allora la società deve preferire x a y ".

Il principio liberale si basa sull'idea che ci siano alcune alternative in cui la scelta sia lasciata al singolo individuo: se per esempio l'individuo A vuole dipingere le pareti della sua casa rosa piuttosto che bianche, dovrebbe essere lasciato libero di farlo. In termini formali diremo che per ogni individuo i esiste almeno una coppia di alternative (x, y) tale che se questo individuo preferisce y a x , allora anche la società deve preferire y a x , cioè la funzione di benessere sociale deve rispettare la scelta dell'individuo. L'impossibilità del liberale paretiano, cioè la possibile contraddizione tra principio liberale di libertà di scelta individuale e criterio paretiano è illustrata da Sen con il seguente esempio.

Assumiamo che la scelta di leggere o meno un libro sia lasciata alle decisioni individuali, sia cioè un diritto secondo il criterio del liberalismo. Si immagini che la società sia composta dall'individuo A che è pudico (e francamente bacchettone) e l'individuo B che è lassista. Esiste un libro (ad esempio *L'amante di Lady Chatterly* di David H. Lawrence, valutato da parte dei due soggetti in modo differente. Le alternative tra cui scegliere sono: L'individuo A legge il libro (scelta x), l'individuo B legge il libro (scelta y), nessuno legge il libro (scelta z).

L'individuo A ha questo ordinamento di preferenze sulle tre alternative: z, x, y . Infatti preferisce che nessuno legga il libro, dati i contenuti da lui considerati osceni, ma se qualcuno deve necessariamente leggere il libro, poiché i pudichi preferiscono censurare gli altri piuttosto che essere censurati, sceglie di leggerlo lui stesso piuttosto che B .

L'individuo B ha invece il seguente ordine delle preferenze x, y, z . I lassisti sono anche un po' dispettosi verso i pudichi, per cui B preferisce che sia A a leggere il libro piuttosto che leggerlo lui stesso. Ovviamente l'alternativa che nessuno legga il libro è la meno preferita da B .

Vediamo come dovrebbe agire il criterio di scelta seguendo il principio liberale, quando cioè esistono scelte che sono lasciate alla sfera della libertà individuale. La scelta tra x e z (“nessuno legge il libro” e “ A legge il libro”) dovrebbe concludere per l’alternativa z , dato che dovrebbe essere solo l’opinione della persona A , direttamente coinvolta a contare, cioè A dovrebbe avere la libertà di scegliere se leggere il libro o no. Quindi socialmente z dovrebbe essere preferito ad x . La scelta tra z e y (“nessuno legge il libro” e “ B legge il libro”) secondo il principio liberale dovrebbe essere lasciata a B , il quale preferisce leggere il libro, quindi y dovrebbe essere preferito anche socialmente. Di conseguenza la scelta sociale tra x , y e z dovrebbe essere z . Ma in questo caso, dal punto di vista di Pareto, la scelta x è preferita ad y dato l’ordine delle preferenze dei due individui. Ed infatti la scelta tra x e y è l’unico caso in cui, nelle condizioni sopra specificate, A e B votano in modo concorde: x riceve due voti e y zero, cioè x è preferito da tutti i soggetti rispetto a y . Quindi il principio di Pareto, (se tutti i membri della società preferiscono x a y allora la società deve preferire x a y) entra in contraddizione con il principio liberale (esiste almeno una coppia di alternative x , y tale che se un determinato individuo preferisce y a x , allora la società deve preferire y).

Conclude Sen: “l’adesione a certi valori liberali può comportare la rinuncia all’ottimalità di Pareto. Sebbene il criterio di Pareto sia stato considerato come un’espressione della libertà individuale, sembra proprio che, nelle scelte che coinvolgono più di due alternative, il suo uso possa produrre conseguenze che sono, di fatto, profondamente illiberali”.

Il problema può essere riassunto con l’affermazione paradossale (ai giorni nostri, ma non nel dibattito politico nel 1800) che il principio liberale può entrare in contraddizione con quello democratico. In altri termini ci sono campi di scelta che non possono essere decisi dalla maggioranza senza annullare i diritti individuali.

La contraddizione è già nel modo in cui il problema è posto: il principio del dominio non ristretto, congiunto con quello della Pareto-efficienza, impone che su tutte le possibili scelte la società possa esprimere la sua preferenza aggregando le preferenze di tutti, ma il principio librale presuppone che ci sono scelte che debbono essere lasciate all'individuo, in cui cioè non debba contare la preferenza degli altri. Nel caso proposto da Sen la questione è mostrata in un modo particolarmente sottile, perché si suppone che **B**, il soggetto lassista, preferisce che sia l'altro a leggere il libro piuttosto che se stesso e che **A** il soggetto pudico, preferisca leggere il libro lui stesso pur di evitare che sia l'altro a leggerlo. Si tratta quindi di un ordine delle preferenze basato particolarmente su ciò che gli altri dovrebbero fare. Ma il problema è proprio questo: perché gli altri dovrebbero esprimere una preferenza, e perché questa dovrebbe contare, su una scelta che dovrebbe invece essere lasciata unicamente alla decisione dell'individuo e che riguarda la sua sfera personale? I due principi configgono per definizione. Infatti da una parte si afferma che sulla scelta tra le due alternative (x, y) in questione se l'individuo i preferisce x allora la società deve preferire x , ma dall'altra si chiamano tutti gli altri membri della società a esprimere la propria preferenza tra x e y . In questo caso c'è una sovrapposizione di più criteri di scelta tra loro configgenti.