

CAPITOLO 5

LE ALTRE FORME DI MERCATO

MICROECONOMIA

Come abbiamo visto nei capitoli precedenti, la forma di mercato della concorrenza perfetta occupa un posto di primo piano nella teoria economica. La teoria dell'equilibrio economico generale mostra infatti come un sistema economico concorrenziale sia in grado di raggiungere automaticamente l'ottimo paretiano, cioè una situazione di efficiente allocazione delle risorse. Dall'altra parte nell'analisi dell'equilibrio economico parziale, abbiamo visto come nel lungo periodo l'equilibrio dell'impresa è tale da eguagliare il prezzo al punto di minimo dei costi medi di lungo periodo. Questo significa che gli impianti sono sfruttati nel miglior modo possibile e i costi e i prezzi sono i più bassi possibili, date le tecniche produttive conosciute. I consumatori, cioè, pagano per ottenere i beni da loro acquistati il minor prezzo possibile. In questo senso si ha **efficienza produttiva**.

L'ottimo
nell'equilibrio
parziale

Inoltre l'eguaglianza tra costo marginale e prezzo indica che tutti i possibili benefici che possono essere ottenuti dallo scambio sono stati raggiunti. Infatti, sappiamo, dalla discussione della curva di domanda, che da essa possiamo desumere il beneficio che i consumatori di un dato bene attribuiscono al consumo di un'unità in più di quel bene, cioè **il beneficio marginale che la società riceve da questo consumo**. Dall'altra parte, come abbiamo visto, la curva di offerta di mercato è ottenuta dalla somma delle curve di offerta individuali, che riflettono le curve dei costi marginali dei produttori. Ne consegue che, nell'ipotesi che i costi sostenuti dai singoli produttori esauriscono tutti i costi di produzione, la curva di offerta rappresenta i **costi marginali che la società deve sostenere** per produrre quel bene. Come sappiamo quando costo marginale e beneficio marginale coincidono si raggiunge una situazione efficiente: se la quantità scambiata del bene fosse minore, un suo aumento accrescerebbe il benessere, perché le ultime unità arrecano un benessere maggiore del costo sopportato, mentre quando la quantità scambiata è maggiore una sua diminuzione è conveniente perché le ultime unità scambiate sono costate di più del beneficio arrecato. **La eguaglianza tra benefici marginali sociali e costi marginali**

Beneficio marginale = costo marginale	<p>sociali assicura quindi che la società nel suo complesso ha ottenuto il massimo dei benefici possibili dalla produzione e dal consumo del bene, cioè che si è realizzata l'efficienza allocativa.</p>
Il realismo e la concorrenza perfetta	<p>Sembra quindi andare tutto per il meglio. Tuttavia ci sono due problemi relativi ai mercati di concorrenza perfetta: un primo ordine di questioni riguarda la rilevanza di questo tipo di mercato nella realtà economica in cui viviamo: cioè quanti mercati si avvicinano effettivamente a questo schema ideale. In effetti le ipotesi da cui siamo partiti sono irrealistiche. In particolare, nella nostra esperienza personale di tutti i giorni notiamo che non è vero che le imprese sono in maggioranza <i>price takers</i>, cioè non hanno alcun potere di modificare il prezzo del bene e che possono vendere tutta la quantità che vogliono al prezzo dato. Non solo le grandi imprese industriali, così tipiche del panorama economico del secolo ventesimo e ancora così centrali in questo inizio di secolo hanno evidentemente un grande potere di mercato e possono manovrare i prezzi al fine di vendere la quantità di beni più conveniente per i loro profitti, ma anche nella vendita al dettaglio siamo molto lontani dal modello ideale. Per nostra esperienza sappiamo che i beni non sono omogenei tra loro: se vogliamo comprare una giacca saremo disposti a pagare un po' di più per quella che ha un taglio, un tessuto e un colore che più incontrano i nostri gusti rispetto ad un'altra che ci piace di meno. Siamo inoltre abituati a contrattare il prezzo con il negoziante chiedendo uno sconto. Il negoziante, a sua volta, sa che abbassando un po' i prezzi può allargare la sua clientela e si comporterà in questo senso fino al punto in cui avrà convenienza a farlo.</p>
La forma ad "U" delle curve dei costi	<p>Il secondo ordine di problemi riguarda la forma delle curve di costo medio e marginale compatibile con una situazione di concorrenza perfetta, in cui la curva di domanda della singola impresa è una retta orizzontale. Da quanto abbiamo visto nei capitoli 6 e 7, perché si realizzi l'equilibrio è necessario che le curve dei costi marginali e dei costi medi abbiano un andamento ad "U", siano cioè prima decrescenti e poi crescenti.</p>
Costi medi decrescenti e monopolio	<p>Se infatti la curva del costo medio fosse decrescente nel suo tratto rilevante, quando l'impresa aumenta la produzione vede diminuire i suoi costi medi e aumentare i profitti. Per questo motivo, la prima impresa che riesce ad ingrandirsi riesce a praticare un prezzo più basso dei propri concorrenti e conseguentemente li estromette dal mercato. Quindi l'impresa che si ingrandisce per prima diventa monopolista, cioè distrugge la forma di mercato concorrenziale e resta la sola ad offrire quel particolare bene. In altre parole, quando prevalgono curve del costo medio decrescente, l'unico limite alla quantità che l'impresa ha convenienza ad offrire può venire solo dalla domanda e non dai costi. Se dunque per assurdo la curva di domanda dell'impresa restasse una retta orizzontale come in</p>

concorrenza perfetta, l'impresa avrebbe convenienza ad offrire una quantità infinita come si può vedere nel grafico seguente.

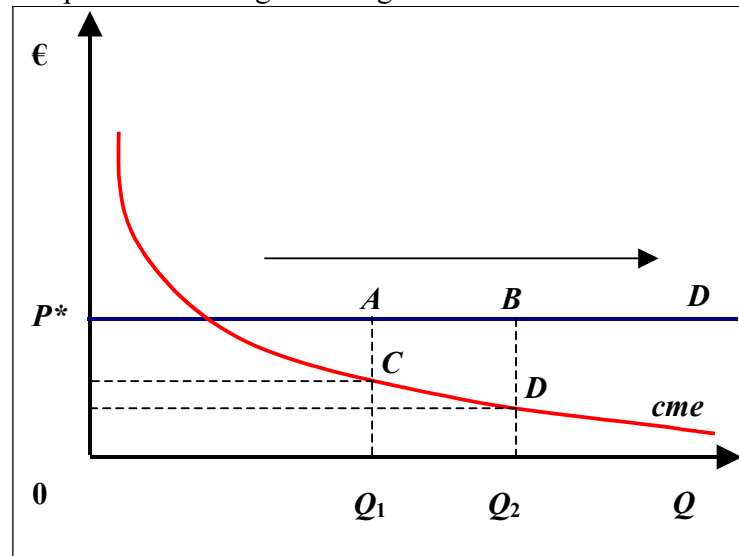


Figura 6.1

Se per assurdo il prezzo restasse, come nel caso mostrato nel grafico, sempre costante, l'impresa avrebbe sempre convenienza ad aumentare la quantità venduta. Quando l'impresa vende la quantità Q_1 , il profitto unitario è dato dal segmento AC (prezzo meno costo medio unitario). Quando invece l'impresa produce la quantità Q_2 il profitto unitario è dato dal segmento BD evidentemente maggiore di CD . Ne consegue che, i profitti totali (dati dal profitto unitario moltiplicato la quantità venduta) aumentano all'aumentare della quantità. Poiché lo stesso ragionamento può essere fatto, finché i costi medi diminuiscono, per qualsiasi aumento della quantità, e poiché è evidentemente assurdo che l'impresa produca una quantità infinita, ne consegue che l'impresa si ingrandirà fino al punto in cui **la curva di domanda per i beni da lei prodotti coinciderà con la curva di domanda di mercato**, cioè finché l'impresa non diverrà **monopolista**. In questo caso, infatti, il limite alla quantità offerta è stabilito non più dai costi, come in concorrenza perfetta, ma dalla domanda, che, avendo **pendenza negativa**, finirà per far abbassare il prezzo al di sotto dei costi medi, come nella figura 6.2.

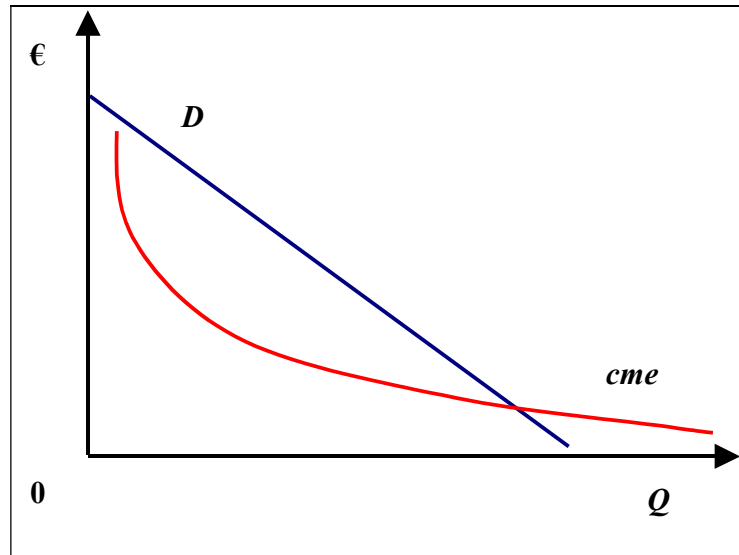


Figura 6.2

La giustificazione della forma ad "U"

L'unica configurazione delle curve dei costi compatibile con la concorrenza perfetta è dunque quella ad "U" che abbiamo studiato nei capitoli precedenti. Come sappiamo tale configurazione si giustifica quando in un primo tratto prevalgono rendimenti crescenti, cui corrispondono costi unitari decrescenti ed in un secondo momento prevalgono rendimenti decrescenti, cui corrispondono costi unitari crescenti.

La critica di Sraffa

L'importanza del *coeteris paribus*

Verso la metà degli anni venti, Piero Sraffa pubblicò due articoli, uno in italiano nel *Giornale degli economisti* (*Sulle relazioni tra costo e quantità prodotta* - 1925) e uno in inglese sull'autorevole *Economic Journal* (*Le leggi della produttività in regime di concorrenza* - 1926), che criticarono le ipotesi alla base delle curve ad "U". Per quanto qui interessa, ci limiteremo ad esaminare la critica di Sraffa all'ipotesi dei rendimenti decrescenti. Infatti, senza l'operare di questa ipotesi, non si avrebbe il punto di inversione della pendenza e le curve dei costi sarebbero continuamente decrescenti, il che, come abbiamo visto, è incompatibile con il mercato di concorrenza perfetta. Ricordiamo prima di tutto che l'analisi che stiamo conducendo è di equilibrio parziale, cioè presuppone la possibilità di isolare il mercato esaminato da tutti gli altri, sulla base dell'ipotesi del *coeteris paribus*. Se invece ciò che avviene nel mercato considerato, per un mutamento dell'offerta, influenza sensibilmente i prezzi degli altri beni, per l'effetto di sostituzione verrebbe influenzata anche la domanda del bene in questione. In altre parole l'offerta e la domanda non sarebbero indipendenti (condizione necessaria per tracciare le curve e determinare la loro intersezione) e quindi l'equilibrio parziale non potrebbe essere determinato.

L'uso
esclusivo di
un fattore
da parte di
un'industria

Come sappiamo, la produttività decrescente si ha quando ad un fattore fisso si applicano dosi crescenti di altri fattori variabili. Quando quindi un'industria utilizza una quantità considerevole di un fattore produttivo, come ad esempio l'agricoltura per quanto riguarda la terra, allora è probabile che l'aumento della produzione del bene richieda uno sfruttamento più intensivo del fattore stesso, cioè l'applicazione di una maggiore quantità di fattori variabili al fattore fisso (ad esempio l'applicazione di più lavoro sulla quantità data di terre). In questo caso si avrebbero i) o rendimenti decrescenti, ii) ovvero si sottrarrà una quantità di quel fattore agli impieghi alternativi, nel qual caso aumenta la domanda del fattore e il suo prezzo cresce, e quindi aumentano anche i costi. Tuttavia noi siamo interessati all'analisi di un'industria che produce una merce particolare, quale ad esempio le mele, non all'analisi di un'industria che raggruppa svariate merci che utilizzano lo stesso fattore (come ad esempio l'agricoltura). Ne consegue che, se ad esempio l'aumento della produzione delle mele richiedesse un uso sensibilmente più intensivo del fattore terra, l'aumento dei costi verrebbe percepito, anche nella produzione delle pere. Muterebbe perciò anche il prezzo delle pere e, dato che i due beni sono sostituti, anche la **domanda** delle mele. L'analisi parziale non è più possibile.

Gli
spostamenti
al margine
nell'uso di
un fattore

È tuttavia molto più probabile che l'aumento della produzione delle mele, che richiedono una quantità di terra trascurabile rispetto alla disponibilità complessiva di questo fattore produttivo, possa essere attuata attraverso spostamenti marginali nell'uso della terra, talmente piccoli da non essere sensibili. In questo caso la quantità del fattore terra non sarebbe fissa per quanto riguarda la produzione delle mele (posso utilizzare più terra che precedentemente era utilizzata per altri usi) e quindi non vi sarebbero ragioni per ipotizzare rendimenti decrescenti. Al tempo stesso, poiché gli spostamenti di coltivazione sono quasi impercettibili rispetto alla quantità di terra disponibile, i costi derivanti dall'uso della terra non aumenterebbero e quindi non vi sarebbe nessuna ragione per ipotizzare costi crescenti.

Il limite alla
quantità da
parte della
domanda

Solo quando le curve dei costi hanno un andamento ad "U" la produzione incontra un limite dal lato delle condizioni di offerta, determinate dalle curve dei costi marginali. Quando viceversa le curve hanno un andamento decrescente, se situazioni di concorrenza permangono, il limite alle quantità prodotta da ciascuna impresa deve venire dalla domanda. Ne deriva che le **curve di domanda** delle singole imprese non possono più essere considerate infinitamente elastiche, ma debbono avere un **andamento decrescente**.

Stimolati dalle critiche di Sraffa, nel corso degli anni 30 si cercò quindi di sviluppare l'analisi delle forme di mercato alternative a quelle della concorrenza perfetta, ed intermedie rispetto alle situazioni di monopolio, dove una sola impresa produce l'intera quantità del bene assorbita dal mercato. Come vedremo

tra breve, l'inglese Joan Violet Robinson (1903-1983), con il suo libro *The Economics of Imperfect Competition* (1933) e l'americano Edward H. Chamberlin (1899-1967), che pubblicò *The Theory of Monopolistic Competition*, sempre nel 1933, svilupparono l'analisi della "concorrenza imperfetta" o "concorrenza monopolistica". Prima di affrontare questo argomento, però, dobbiamo analizzare il monopolio.

6.1 Il monopolio

L'analisi del monopolio fu sviluppata molto prima del periodo di cui abbiamo parlato nelle pagine precedenti. Addirittura, questa analisi, pur utilizzando le categorie marginaliste, fu sviluppata da un matematico francese, Antoine Augustin Cournot (1801-1877), nel suo libro *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses*, pubblicato nel 1838, prima della rivoluzione marginalista.

Il monopolio, come è indicato dallo stesso nome, è una forma di mercato in cui una sola impresa produce e offre il bene in questione.

Per prima cosa chiediamoci quali sono le cause che possono portare al monopolio.

1) Curve dei
costi
decrescenti

- In primo luogo, come abbiamo già accennato, tende a costituirsi un monopolio quando esistono **forti economie di scala** nell'industria. Questo significa che al crescere delle **dimensioni dell'impianto il prodotto aumenta più che proporzionalmente**. Di conseguenza **i costi medi di lungo periodo decrescono** al crescere della quantità prodotta. Perciò, l'impresa che si ingrandisce per prima è in grado di estromettere dalla produzione le imprese concorrenti, dato che ha costi minori e può vendere il proprio prodotto a prezzi più bassi. In questo caso si parla di **monopolio naturale**, nel senso che nell'industria prevale naturalmente la forma di mercato del monopolio.

2) Uso
esclusivo di
una tecnologia

- Si può avere monopolio anche quando un'impresa ha la conoscenza esclusiva di una tecnologia indispensabile alla produzione di un particolare bene, o la possibilità di utilizzare tale tecnologia è tutelata da un brevetto, che impedisce ad altre imprese la produzione.

3) Licenze e
brevetti
governativi

- Il monopolio può verificarsi anche perché in una data industria la produzione è concessa ad una sola impresa per legge o comunque per licenza del governo.

4) Controllo
di un input

- Infine si può avere monopolio quando un'impresa ha il controllo esclusivo di un input essenziale che non può essere ottenuto altrimenti. (Ad esempio la deBeers Diamond Mines ha pressoché il controllo esclusivo dell'offerta di diamanti grezzi.)

Vediamo ora quali sono le caratteristiche fondamentali dell'analisi del comportamento dell'impresa monopolistica.

Domanda =
ricavo medio

La prima e ovvia caratteristica del monopolio è che in questo caso l'impresa monopolistica si trova di fronte la curva di domanda del mercato. L'andamento di tale curva, dunque, non è più una retta orizzontale, ma una curva decrescente, come mostrato dalla figura 6.4.

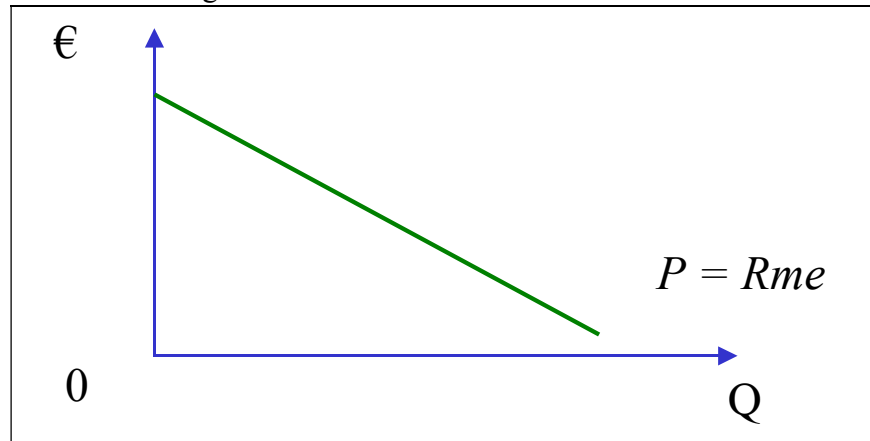


Figura 6.4

L'impresa non può aumentare la quantità venduta senza diminuire il prezzo come nella concorrenza perfetta. Infatti l'impresa monopolistica si trova di fronte la curva di domanda di mercato (che, lo ricordiamo ancora una volta, rappresenta la relazione tra prezzi e quantità) e, come sappiamo, i consumatori sono disposti ad acquistare una quantità maggiore del bene solo se, tutto il resto rimanendo costante, il prezzo diminuisce. Di conseguenza un incremento della quantità offerta comporta una diminuzione del prezzo di tutte le unità vendute. La curva del prezzo è ovviamente anche la curva del **ricavo medio**, che per definizione è il ricavo totale pQ diviso per la quantità Q .

Il ricavo
marginale

Quando la curva di domanda è decrescente, però, a differenza della concorrenza perfetta, il **ricavo marginale** non è più uguale al prezzo e al ricavo medio, come avveniva nella concorrenza perfetta. Per la precisione la curva del **ricavo marginale è più bassa del prezzo**. Vediamo perché.

Come sappiamo il ricavo marginale è l'incremento del ricavo totale dovuto all'incremento di un'unità della quantità venduta. Se l'impresa quindi decide di vendere una unità in più tende a ricavare in più il prezzo di quell'unità. Tuttavia, come abbiamo visto, per vendere quell'unità in più l'impresa deve **ridurre il prezzo** non solo su questa quantità aggiuntiva, ma anche **su tutte le unità** che erano già vendute precedentemente. Di conseguenza il ricavo marginale è più basso del prezzo, proprio perché bisogna sottrarre al prezzo (il ricavo totale in

più per un'unità aggiuntiva venduta) la diminuzione di ricavo sulle unità precedentemente vendute.

Un semplice esempio può forse aiutare a comprendere quanto abbiamo detto. Supponiamo che un'impresa monopolistica venda 100 unità di un certo tipo di diamante a 1000 euro. Il ricavo totale è pari a 100.000 di euro. Se ora vuole vendere 101 unità di diamanti, deve abbassare il prezzo a 995 euro. In questo caso il ricavo totale è pari a 100.495 euro. Il ricavo marginale, dato dalla differenza tra i due ricavi totali è dunque pari a 495 euro, cioè è minore del prezzo. Infatti l'impresa, vendendo un diamante in più ha incassato 995 euro, ma, vendendo ad un prezzo minore di 5 euro tutte le 100 unità che vendeva anche in precedenza, ha ricavato su queste 500 euro in meno. Ed infatti il ricavo marginale è anche dato da $995 - 500 = 495$.

Quanto abbiamo detto sopra può essere espresso anche graficamente nel seguente modo:

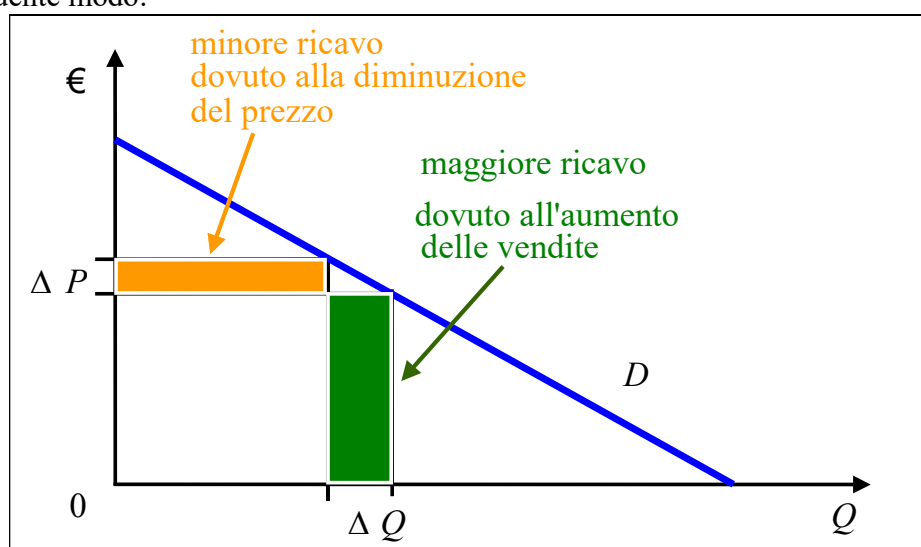


Figura 6.5

Nella figura 6.5 l'area colorata in verde, relativa all'incremento della quantità moltiplicato il prezzo, rappresenta il maggior ricavo dell'impresa, ma a questo maggior ricavo va sottratto il ricavo minore dovuto alla diminuzione di prezzo su tutte le quantità precedentemente vendute, rappresentato dall'area colorata in arancione. Il ricavo marginale è quindi dato dall'area verde meno l'area arancione.

Possiamo quindi tracciare la curva del ricavo marginale assieme alla curva del ricavo medio o prezzo. Come abbiamo visto, la curva del ricavo marginale corre al di sotto di quella del ricavo medio e dovrà anche essa essere decrescente.

Per essere precisi, se la curva del ricavo medio è una retta decrescente, la curva del ricavo marginale è una retta con pendenza doppia. Sia la curva del ricavo medio pari a $A-BQ$. La curva del ricavo totale si ottiene moltiplicando il ricavo medio per la quantità, per cui otteniamo $QA-BQ^2$. Il ricavo marginale è la derivata del ricavo totale, e chi conosce un po' di calcolo infinitesimale vede subito che è pari a $A-2BQ$.

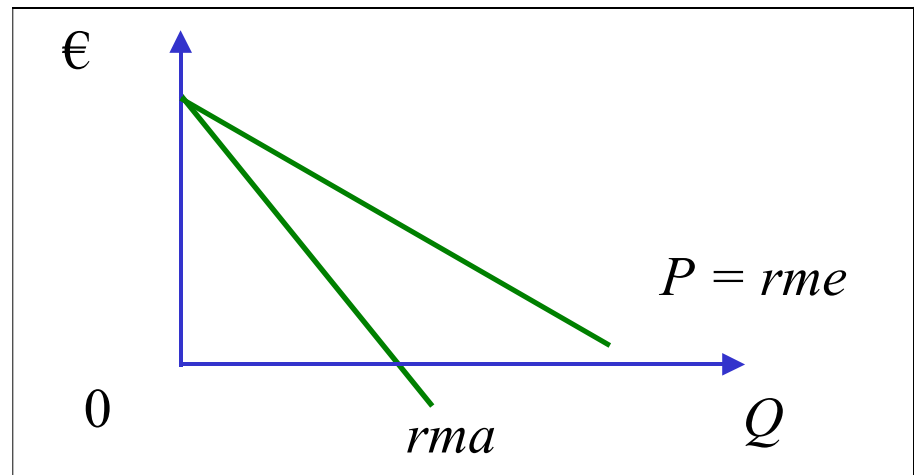


Figura 6.6

La scelta
dell'impresa

Dobbiamo ora chiederci quale è la scelta della combinazione prezzo-quantità di un'impresa monopolistica, il cui obiettivo, come sempre, è la massimizzazione del profitto. Anche in questo caso la massimizzazione del profitto avviene scegliendo la quantità da offrire che **eguaglia il costo marginale al ricavo marginale**. Infatti, come di consueto, possiamo sviluppare questo ragionamento:

- Se $cma < rma$, l'offerta di un'ulteriore unità del bene comporta un costo minore del ricavo ad essa associato. Di conseguenza il profitto su questa unità è positivo e conviene aumentare la produzione.
- Se $cma > rma$, l'ultima unità prodotta ha un costo maggiore del ricavo ad essa associato. Di conseguenza, diminuendo la produzione, il profitto aumenta, perché si risparmia la "perdita" associata a quell'unità.
- Se $cma = rma$, l'impresa non può aumentare i propri profitti né incrementando l'offerta né diminuendola. Il profitto è massimizzato.

L'analisi grafica della scelta dell'impresa monopolistica è rappresentata nella figura 6.7.

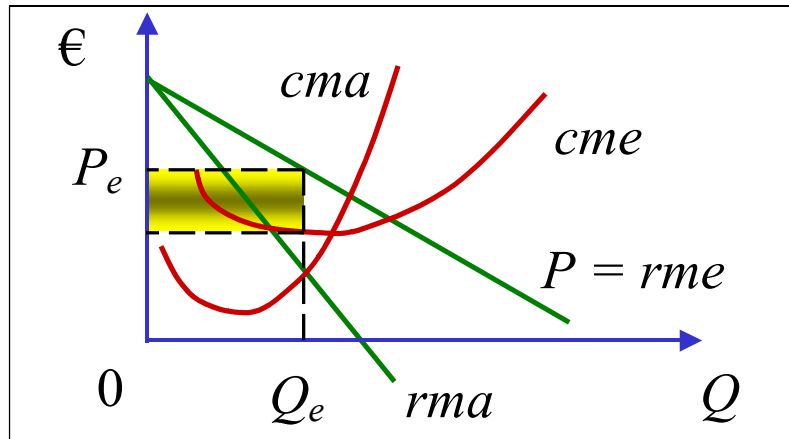


Figura 6.7

Come mostrato in figura 6.7, la quantità offerta in corrispondenza dell'eguaglianza tra ricavo marginale e costo marginale è la quantità Q_e . A questa quantità è associato il prezzo P_e . Si faccia attenzione perché naturalmente per trovare il prezzo occorre risalire dalla quantità alla curva di domanda. E' quest'ultima a darci la relazione tra prezzi e quantità e non la curva del ricavo marginale!

I profitti
nel breve
periodo

Il profitto, come di consueto, è rappresentato dall'area del rettangolo colorato, che è ottenuta dalla differenza tra il prezzo e il costo medio, moltiplicato per la quantità.

Poiché l'industria è un monopolio, evidentemente esistono **barriere all'entrata insuperabili**. Nuove imprese non possono entrare nel settore, anche in presenza di alti profitti. Di conseguenza il profitto permane anche nel lungo periodo, mentre l'impresa sceglie la dimensione dell'impianto che permette di massimizzare il profitto.

Monopolio
ed efficienza

La teoria economica afferma che il monopolio è una forma **inefficiente** di organizzazione del mercato, nel senso che, rispetto ad una situazione di concorrenza perfetta, si ha una perdita di benessere per la società. È ovvio che, permanendo i profitti anche nel lungo periodo, i consumatori debbono pagare per consumare il bene prodotto in condizioni di monopolio un prezzo più alto e conseguentemente consumano una quantità minore. Ma il monopolio rappresenta una situazione in cui si ha una perdita di benessere per l'intera società, anche a prescindere dalla distinzione tra consumatori e produttori. Nella situazione di monopolio **il prezzo è più alto del costo marginale**, mentre, come abbiamo visto, in concorrenza perfetta, in equilibrio di lungo periodo il prezzo, per ogni singola impresa, è uguale al costo marginale e al costo medio minimo.. Come abbiamo già detto, la curva di offerta di mercato in una situazione di concorrenza è data dalla somma delle curve dei costi marginali dei singoli produttori e quindi,

se non vi sono costi sociali che non sono sostenuti dalle imprese che offrono il bene (come ad esempio i costi relativi all'inquinamento), la curva di offerta di mercato rappresenta la curva dei costi marginali che la società sopporta per produrre il bene. Come sappiamo la curva di domanda rappresenta il beneficio marginale che la società attribuisce al bene. Nel monopolio, invece, il costo marginale sostenuto dall'impresa e quindi il **costo marginale sociale** è inferiore al prezzo che si trova lungo la curva di domanda e quindi al **beneficio marginale sociale**, e di conseguenza la allocazione delle risorse non è efficiente. La società, infatti, trarrebbe beneficio da un'offerta superiore del bene, perché le quantità aggiuntive, rispetto alla soluzione del monopolio, comporterebbero un beneficio superiore del costo. Per questo motivo si è sviluppata nel corso del tempo, nei paesi industrializzati, una legislazione **antitrust** che tende a impedire, là dove possibile, l'insorgere di situazioni e pratiche monopolistiche.

Esercitazione sul monopolio

Si consideri un'impresa in condizioni di monopolio: la curva di domanda di mercato, che coincide con la curva di domanda dell'impresa, sia data dalla funzione $p = 60 - \frac{1}{2}Y$ dove Y rappresenta la quantità domandata. La funzione del costo totale dell'impresa è dato dall'equazione $CT = 120 + 30Y$.

Vogliamo in primo luogo sapere se l'impresa agisce in una situazione di monopolio naturale. A questo scopo calcoliamo la curva del costo medio unitario: $cme = 120/Y + 30$ e notiamo subito che essa è decrescente. Come sappiamo una curva dei costi medi decrescenti è propria del monopolio naturale. Nel caso particolare la curva del costo totale è una retta che interseca l'asse delle ordinate ad un valore positivo e la curva del ricavo marginale è una retta orizzontale ($cma = 30$), come indica la Figura 6.8:

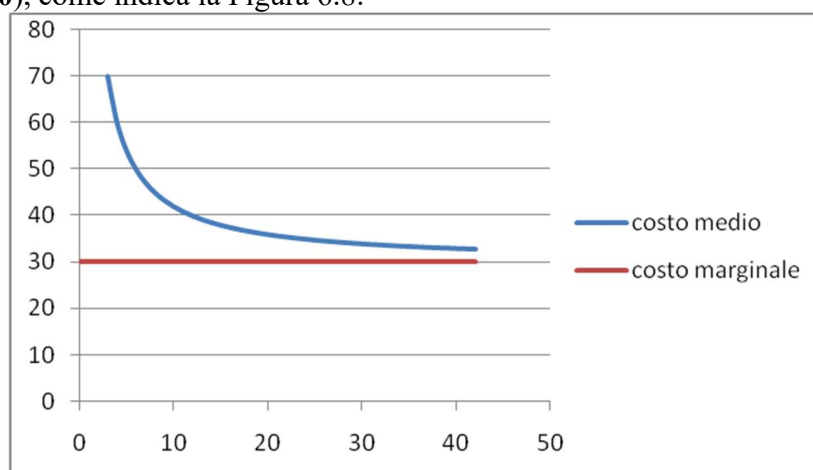


Figura 6.8

Vogliamo ora determinare la quantità e il prezzo che massimizzano il profitto del monopolista e il livello del profitto raggiunto.

La massimizzazione avviene producendo quella quantità per la quale $rma=cma$. Il ricavo marginale si ottiene calcolando la curva del ricavo totale dalla curva del prezzo, cioè del ricavo medio ($RT = pY = 60Y - \frac{1}{2}Y^2$) e calcolandone la derivata: $rma=60-Y$.

Eguagliamo ora il ricavo marginale al costo marginale: $60-Y=30$, cioè $Y=30$. Il prezzo, sostituendo la quantità così ottenuta nell'equazione di domanda, è dato da $p_e = 60 - \frac{1}{2}30 = 45$. La figura 6.9 mostra la posizione di equilibrio del monopolista:

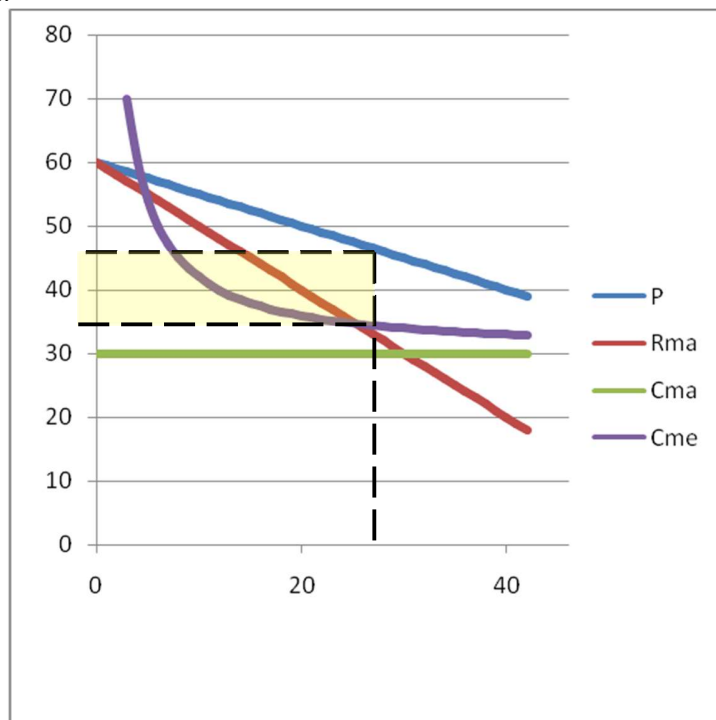


Figura 6.10

Il costo medio corrispondente alla quantità di 30 è $cme = \frac{120}{30} + 30 = 34$. Il profitto ottenuto dal monopolista è pari all'area ombreggiata, cioè ($p-$

$cme) * Y = (45 - 34)30 = 330$. Lo stesso risultato si sarebbe ottenuto calcolando la differenza tra ricavo totale e costo totale:

$$\left(1800 - \frac{1}{2} 900\right) - (120 + 30 * 30) = 1350 - 1020 = 330.$$

La funzione del profitto è illustrata dalla figura 6.11:

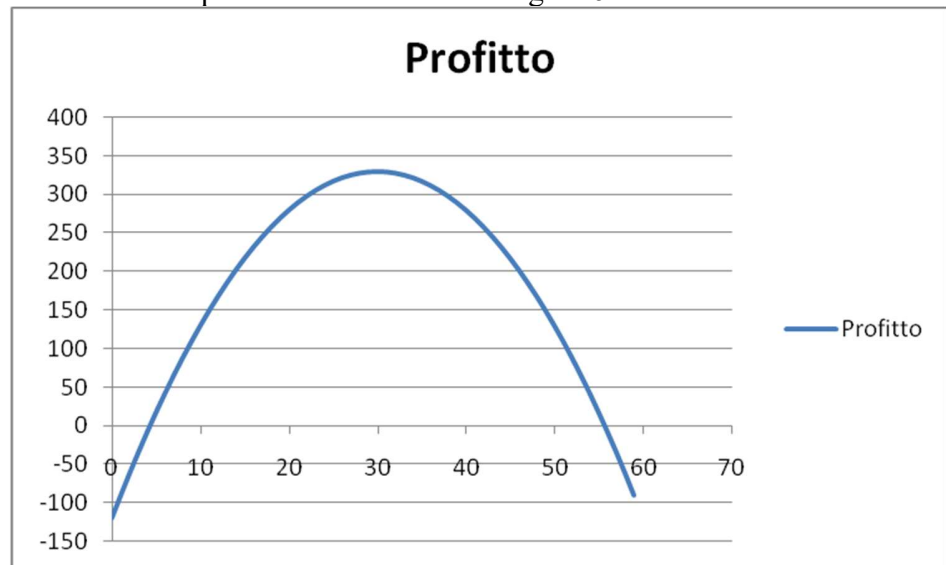


Figura 6.11

La perdita di benessere nel monopolio.

Si consideri la figura 6.12, in cui sono confrontati l'equilibrio di monopolio e l'equilibrio di concorrenza.

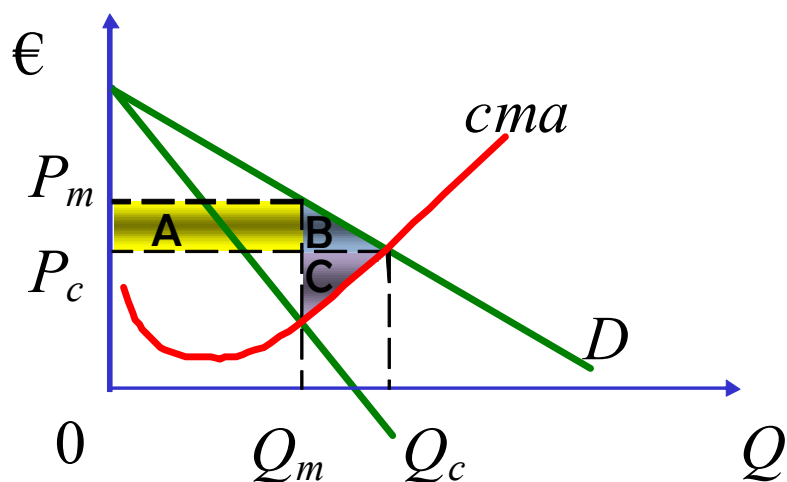


Figura 6.12

In regime di monopolio l'equilibrio è determinato dalla quantità corrispondente all'incontro tra la curva del costo marginale e la curva del ricavo marginale. La quantità prodotta è Q_m e il prezzo P_m . Se il mercato fosse stato in concorrenza perfetta e assumendo il costo marginale come traccia della curva di offerta di mercato, il punto di equilibrio si sarebbe determinato nel punto in cui l'offerta di mercato incontra la curva della domanda. La relativa quantità scambiata sarebbe stata Q_c e il prezzo P_c .

Quale sarebbe stato il guadagno di surplus sociale se il mercato fosse stato di concorrenza perfetta?

Consideriamo separatamente il surplus del produttore e il surplus del consumatore. Per quanto riguarda il surplus dei consumatori, questi avrebbero guadagnato un'area pari alla somma del rettangolo A e del triangolo B , a causa della diminuzione di prezzo e della maggiore quantità scambiata.

D'altra parte i produttori avrebbero perso l'area pari al rettangolo A a causa della diminuzione del prezzo di vendita del bene, ma avrebbero guadagnato un'area pari al triangolo C a causa dell'aumento delle quantità vendute. Dunque la variazione del surplus sociale sarebbe stata pari a $(A+B)+(-A+C)=B+C$. Quindi la perdita di benessere in monopolio è data dall'area dei triangoli $B+C$.

6.2 La concorrenza monopolistica

Domanda
decrescente e
concorrenza

Come abbiamo visto all'inizio di questo capitolo, la critica alla teoria marshalliana della concorrenza di Sraffa stimolò l'analisi di forme di mercato intermedie tra la concorrenza e il monopolio. In queste forme di mercato, pur persistendo largamente situazioni di concorrenza, il limite alla quantità prodotta dalle singole imprese va ricercato nelle **condizioni della domanda**. Questo significa che le singole imprese, pur sottoposte alla pressione concorrenziale, incontrano una curva di domanda inclinata negativamente. La concorrenza monopolistica è quindi una situazione in cui **non esistono barriere all'entrata di nuove imprese** e le imprese presenti sul mercato sono **numerose come nella concorrenza**. L'eventuale esistenza di profitti nel settore attirerebbe quindi l'entrata di nuove imprese, che non incontrano ostacoli significativi al loro ingresso. Tuttavia, il fatto che la curva di domanda delle singole imprese sia inclinata negativamente significa che i prezzi del bene offerto **non debbono essere uguali** per tutte le imprese. In altre parole, se un'impresa vende il bene ad un prezzo più alto dei concorrenti, presumibilmente perde solo una parte della clientela, ma ne conserverà un'altra parte e potrà continuare a vendere il bene. Ci saranno comunque consumatori disposti ad acquistare il bene da quella specifica impresa, anche se il prezzo è un po' più alto di quello praticato da altre imprese.

La
differenziazione

Posto che non stiamo mettendo in discussione il postulato della razionalità dei consumatori, che cosa può giustificare questo comportamento? La risposta è che i beni in questione non sono completamente omogenei, ma sono **differenziati**. Essi cioè hanno molte caratteristiche in comune, tali da poter essere considerati un tipo di bene determinato, ma al tempo stesso hanno anche alcune caratteristiche differenziate, tali che il consumatore possa preferire il bene offerto da una determinata impresa rispetto agli altri. In termini più precisi, si dice che i beni differenziati che compongono il mercato sono **sostituti stretti tra loro**. A ben riflettere, questa è la nostra esperienza quotidiana come consumatori. Come abbiamo già detto, quando vogliamo acquistare una giacca sappiamo subito individuare che tipo di bene vogliamo. Tuttavia, le giacche presenti sul mercato sono molto differenti tra loro per tessuto, taglio e colore e siamo disposti a pagare un po' di più per la giacca che ha quelle caratteristiche che incontrano le nostre preferenze.

Differenze
qualitative

Localizzazione

D'altra parte, se abbiamo fretta e desideriamo comprare, ad esempio, una scatoletta di tonno, siamo disposti a pagare un po' di più andando nel piccolo negozio vicino alla nostra abitazione piuttosto che nel più distante supermercato che pratica prezzi più bassi. Anche la **localizzazione** dell'impresa costituisce quindi un fattore di differenziazione del prodotto.

Rapporti di
fiducia

Possiamo inoltre preferire rivolgerci ad una particolare impresa piuttosto che ad un'altra per conoscenza personale del venditore e perché nel tempo si è stabilito un **rapporto di fiducia personale**.

La
pubblicità

Infine la differenziazione del prodotto può anche non essere effettiva, ma solamente percepita come tale dai consumatori. Spesso una tale percezione è indotta dalla **pubblicità**, che tende ad esaltare le caratteristiche specifiche di un marchio anche al di là delle effettive qualità del prodotto. Ma di questo problema ci occuperemo parlando dell'oligopolio.

L'elasticità
della
domanda

Quale deve essere l'analisi di un mercato quale quello che abbiamo descritto?

Per quanto riguarda il breve periodo, la situazione non differisce molto dall'analisi che abbiamo appena svolto per il monopolio. La singola impresa ha di fronte a sé una curva di domanda inclinata negativamente. Tuttavia, per la presenza di sostituti stretti del bene offerto (il lato concorrenziale del mercato) l'elasticità della domanda rispetto al prezzo è molto più alta che nel monopolio. La curva di domanda dell'impresa è quindi molto più piatta che in monopolio.

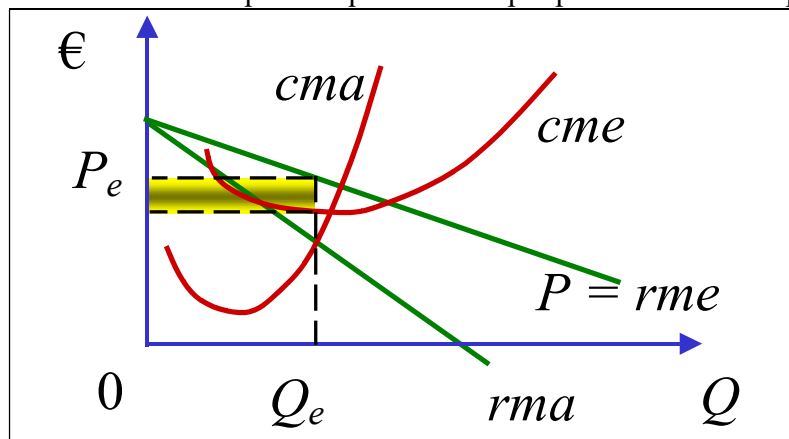


Figura 6.13

Per il resto possiamo ripetere le considerazioni già fatte per il monopolio: l'impresa massimizza il proprio profitto offrendo la quantità in corrispondenza della quale il costo marginale e il ricavo marginale sono uguali. Nel breve periodo, come di consueto, il profitto è rappresentato dall'area ombreggiata del rettangolo che ha per base la quantità venduta e per altezza la differenza tra il prezzo e il costo medio.

Il lungo
periodo

Tuttavia la storia non finisce qui: sappiamo che il settore vede la presenza di numerose imprese e che non esistono barriere di sorta all'entrata. Inoltre, dato il carattere concorrenziale (sia pure limitato dalla diversificazione) dell'industria, possiamo supporre che le tecnologie più efficienti possano essere utilizzate da tutte le imprese. Se dunque nel settore vi sono extra-profitti, nuove imprese sono indotte ad entrare nel mercato. Come in concorrenza perfetta, l'aumento della

quantità offerta complessivamente tende ad abbassare il prezzo per tutte le imprese. Per quanto riguarda la singola impresa, l'entrata di nuove concorrenti tende a erodere la clientela, poiché una parte di questa trova conveniente domandare il bene alle nuove entrate: **la curva di domanda individuale si sposta quindi verso il basso**, pur mantenendo l'andamento negativo. Questo processo continua fino a quando gli extra-profitti sono annullati e come in concorrenza perfetta il prezzo eguaglia il costo medio. Questa situazione è illustrata dalla figura 6.14

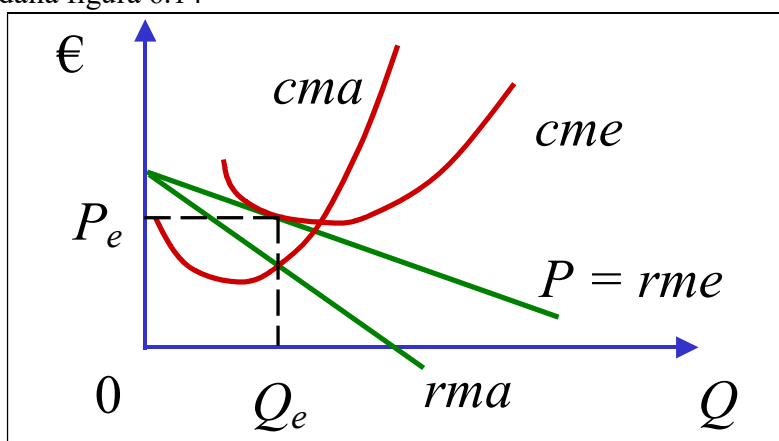


Figura 6.14

Dal punto di vista grafico, possiamo vedere che nel lungo periodo il costo marginale eguaglia il ricavo marginale alla quantità per la quale **la curva di domanda individuale è tangente alla curva del costo medio**. In questo modo gli extra-profitti sono annullati. Questa caratteristica è simile a quella che si ha in concorrenza perfetta nel lungo periodo.

Efficienza e
concorrenza
monopolistica

Tuttavia, anche in questo caso, il prezzo è più alto del costo marginale. Il raggiungimento dell'efficienza economica richiede invece - come sappiamo - l'eguaglianza tra prezzo e costo marginale (efficienza allocativa).

Inoltre, come si ricorderà, in concorrenza perfetta il prezzo coincide con il costo medio minimo, dato che la curva di domanda dell'impresa è una retta orizzontale e può essere tangente alla curva dei costi medi ad "U" solo nel punto di minimo di quest'ultima. Questa condizione indica che è stata raggiunta l'efficienza produttiva, ossia che è stata utilizzata la tecnologia meno costosa, cioè, appunto, il costo medio di lungo periodo è il minimo possibile.

Nella concorrenza monopolistica mancano entrambi i tipi di efficienza. Manca il primo poiché, nell'equilibrio di lungo periodo, il prezzo, come abbiamo visto, supera il costo marginale. Manca il secondo poiché le imprese producono una quantità inferiore a quella corrispondente al costo medio minimo, dato che la loro

curva di domanda è inclinata negativamente e quindi può essere tangente alla curva dei costi medi solo in un punto in cui quest'ultima è ancora decrescente.

Per migliorare la propria posizione, ciascuna impresa punta sulla **differenziazione del prodotto**: quanto maggiore sarà la differenziazione, meno stretti saranno i sostituti offerti dai rivali e tanto meno elastica sarà la curva di domanda di quell'impresa. In altre parole, tanto più la situazione sarà vicina al monopolio.

La differenziazione del prodotto fa sì che il consumatore in ciascun momento possa scegliere tra un ampio ventaglio di alternative, e nel corso del tempo ottenga prodotti più rispondenti alle sue preferenze.

Se questi aspetti siano sufficienti a compensare le perdite di efficienza derivanti dalla concorrenza monopolistica, rimane una questione irrisolta.

6.3 L'oligopolio

Quando pensiamo alla moderna industria, viene quasi spontaneo pensare alla forma di mercato dell'oligopolio, cioè pensare a **poche imprese** di dimensioni notevoli o addirittura giganti che si contendono il mercato. In effetti, la tendenza alla organizzazione della produzione in grandi imprese che, proprio per le loro dimensioni hanno un potere di mercato assai significativo e possono influenzare i prezzi, è sembrata inarrestabile nel corso del ventesimo secolo. Solo recentemente la tendenza al decentramento produttivo (cioè la tendenza anche da parte delle grandi imprese a delegare ad altre imprese, spesso più piccole, parti anche importanti del processo produttivo) e la persistente vitalità dimostrata dalle piccole e medie imprese (soprattutto quando organizzate in distretti, il cui ambiente permette di utilizzare un vasto patrimonio di conoscenze tecnologiche, di abilità organizzative, di risorse e di infrastrutture che di solito potevano essere sfruttate esclusivamente dalle grandi imprese) sembra avere limitato questa tendenza.

In ogni caso l'oligopolio, cioè l'esistenza di "poche" grandi imprese con forte potere di mercato, rappresenta un tratto caratteristico del paesaggio economico in cui viviamo. Questo è vero soprattutto nel settore manifatturiero: ancora oggi nel mondo industrializzato, nonostante le grandi imprese non abbiano assorbito completamente le piccole, è vero che circa 50 imprese da sole producono o controllano l'offerta del 15% del valore totale della produzione.

Barriere
all'entrata

Possiamo definire l'oligopolio come quella forma di mercato in cui esistono **forti barriere all'entrata** di nuove imprese. Questa difficoltà limita sostanzialmente il numero delle imprese esistenti, anche se la difficoltà **non è assoluta** (altrimenti ricadremmo nel monopolio). In sostanza, nuove imprese che volessero entrare nel mercato dovrebbero affrontare **alti costi per iniziare**

l'attività. L'incertezza circa il successo dell'investimento è un potente disincentivo all'entrata nel mercato, dato il rischio di una forte perdita è molto consistente. Vedremo subito quali sono le ragioni possibili di questi alti costi iniziali. Per ora cerchiamo di vedere quali sono le principali caratteristiche di questa forma di mercato.

Possiamo dire che queste caratteristiche sono tre: la quota di mercato detenuta dalle imprese, la conduzione dell'attività su scala globale (le grandi multinazionali) e l'integrazione verticale del processo produttivo.

- **La quota di mercato:**

- Non occorre che nell'industria esistano poche imprese per avere oligopolio. Basta però che poche imprese detengano nel settore una significativa quota di mercato (e possano quindi influenzare i prezzi)
- Ad esempio: nel mondo esistono circa 150 imprese produttrici di automobili (e già questo basterebbe a caratterizzare questo settore come oligopolistico), ma, fatto ancora più rilevante, le due imprese più grandi, Ford e General Motors, insieme, producono da sole un terzo della produzione mondiale di veicoli. Il settore è dunque caratterizzato dalla presenza di grandi imprese e dall'esistenza di pochissime imprese giganti con un fortissimo potere di mercato

- **Operazioni su scala globale:**

- Alcune imprese hanno impianti in varie parti del mondo e possono spostare facilmente la produzione da un punto all'altro, a seconda delle convenienze, grazie al processo di globalizzazione e alle moderne tecnologie informatiche e della comunicazione per cui si possono prendere le decisioni di produzione in un posto e metterle in atto all'altro capo del mondo senza alcun ritardo

- **Integrazione verticale**

- Molte imprese controllano i diversi gradini del processo produttivo in modo da avere un controllo pieno del processo produttivo del bene che arriverà al mercato (Intel, la più grande impresa produttrice di microprocessori, ad esempio, produce anche schede madri per computer. Alcune industrie automobilistiche possiedono imprese che producono materiale elettrico per automobili o altre componenti ecc.). Come abbiamo accennato, a questo processo si accompagna però oggi anche il processo opposto del decentramento produttivo (delegare ad imprese esterne parti importanti del processo

Progresso
tecnologico e
scala della
produzione

produttivo), che permette maggiore flessibilità e una più facile attuazione di nuovi programmi.

Vediamo ora per quali cause in certi settori tende a prevalere una forma di mercato oligopolistica. Una tra le cause principali è il progresso tecnologico che diminuisce i costi di produzione. Possiamo rappresentare questo progresso come uno **spostamento verso il basso della curva del costo medio**. Tuttavia, gran parte del progresso tecnologico che ha caratterizzato il XIX e il XX secolo è collegato ad un aumento della scala della produzione. Oltre che spostarsi verso il basso, **la curva del costo medio dell'impianto efficiente si sposta anche verso destra**. In altre parole, le nuove tecniche più produttive possono essere utilizzate solo se si produce una quantità sempre più grande dei beni. In queste condizioni, chi non si ingrandisce non può utilizzare le tecnologie più produttive ed è estromesso dal mercato. Possiamo rappresentare questa situazione aiutandoci con la figura 6.15.

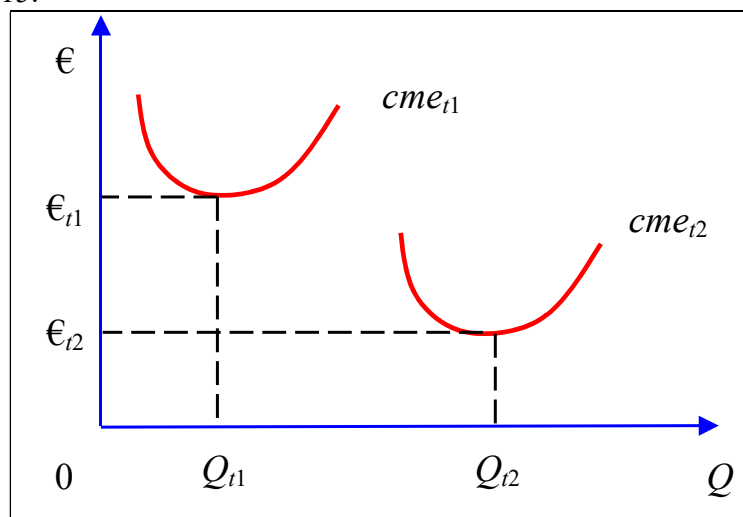


Figura 6.15

Nel periodo t_1 un impianto efficiente ha la curva dei costi medi cme_{t1} e può produrre al costo medio minimo di $€_{t1}$ la quantità Q_{t1} . Successivamente il progresso tecnologico permette di costruire, nel periodo t_2 impianti con curve dei costi medi cme_{t2} , con un costo medio minimo di $€_{t2}$, corrispondente alla maggiore quantità di Q_{t2} . E' chiaro che il vecchio impianto non può essere più utilizzato, perché chi per primo utilizza il nuovo avrà costi medi molto minori ed estrometterà dal mercato, praticando prezzi molto più bassi, chi non si adegua alla nuova tecnologia. Tuttavia è altrettanto chiaro che il nuovo impianto, per essere utilizzato efficientemente, richiede la produzione di una quantità di bene molto maggiore di quella prodotta dal vecchio impianto.

Le nuove tecnologie richiedono dunque spesso impianti e macchinari più grandi che è conveniente utilizzare solo se aumenta la quantità offerta. Può succedere che **la scala delle operazioni efficiente** (l'offerta minima che l'impresa ha convenienza a portare sul mercato) cresca **più rapidamente della domanda**, per cui rimane sul mercato spazio per un numero sempre più piccolo di imprese.

E' vero infatti che il progresso tecnologico si accompagna in genere ad un aumento della domanda. Da una parte si innesca un processo di sviluppo e di crescita della ricchezza e dei redditi, e questo, come sappiamo, farà **spostare** la curva di domanda dei beni normali verso destra. Inoltre la diminuzione dei costi legata all'utilizzazione di tecnologie più efficienti e conseguentemente alla diminuzione dei prezzi, di per sé, produce uno spostamento **lungo** la curva di domanda verso il basso e a destra. Tuttavia non è affatto sicuro che la crescita della domanda sia proporzionale alla crescita della scala delle operazioni efficiente. Quando questo non avviene, il mercato vede restringersi il numero delle imprese esistenti e prevale l'oligopolio.

Un esempio può chiarire meglio quanto abbiamo detto. L'industria siderurgica, infatti, è stata una delle industrie che nei secoli scorsi ha sperimentato in modo più evidente il processo che abbiamo descritto.

Supponiamo, per esempio, che, per il progresso tecnologico, che ha spostato nel modo che abbiamo visto la curva dei costi medi, l'output di un'impresa siderurgica efficiente debba salire di 50 volte, cioè che per utilizzare i nuovi metodi produttivi, che hanno un costo medio minore, debba essere aumentata di cinquanta volte l'offerta portata sul mercato da ogni singola impresa. Supponiamo anche che la domanda di acciaio cresca contemporaneamente, ma solo di 10 volte (il che, si badi bene, non è poco). Ma allora solo $1/5$ ($10/50$) delle imprese prima esistenti copre, nella nuova situazione, l'intera domanda di acciaio. Il numero delle imprese esistenti cade drammaticamente e il mercato da concorrenziale diviene oligopolistico.

Il capitale
fisso e
l'oligopolio L'accrescersi delle dimensioni degli impianti ha come evidente conseguenza **l'aumento del valore del capitale fisso**. Inoltre, divenendo sempre più complesso l'impianto stesso, si "**allunga**" sostanzialmente il breve periodo che, come abbiamo visto, è quel periodo che deve passare perché gli impianti possano essere modificati. Tutto questo rende sempre più **rigido** il mercato, perché diviene sempre più difficile e lento adeguarsi ai mutamenti avvenuti (ad esempio nelle condizioni di domanda). Gli automatismi equilibratori del mercato sono sempre meno pronti.

Le rigidità
nell'oligopolio Le grandi imprese sono più restie ad uscire dal mercato anche se subiscono perdite, poiché gli investimenti immobilizzati nell'impianto che andrebbero persi sono molto ingenti. Come abbiamo visto, finché si riesce a coprire i costi variabili nel breve periodo conviene continuare a produrre, perché si limitano le perdite.

Ma il breve periodo si è ora “allungato” notevolmente, cosicché le imprese continuano a produrre in perdita per un tempo molto più lungo. C’è poi da notare che più un’impresa è grande, più occupa lavoratori. Una sua uscita dal mercato comporterebbe la creazione di **un grande numero di disoccupati**, difficilmente sopportabile dal paese in cui essa opera. Anche per ragioni di coesione e per evitare gli immensi problemi sociali che si creerebbero, i governi tendono ad intervenire con misure di sostegno ed è assai poco probabile e anche poco opportuno che si possa creare quella situazione di elasticità, che vede la pronta entrata ed uscita delle imprese dal mercato a seconda delle circostanze, che caratterizza la concorrenza perfetta.

Di conseguenza, se in un settore è stato investito “troppo”, perché al momento di prendere le decisioni si è prevista una domanda più alta rispetto a quella che effettivamente si è verificata (sovra-investimento) e vi è un eccesso di capacità produttiva, può passare molto tempo (il periodo in cui gli impianti sono efficienti) prima che la produzione diminuisca.

Se viceversa si è investito troppo poco (sotto-investimento) per produrre significativamente di più bisogna aspettare la costruzione di nuovi impianti, e come abbiamo visto il breve periodo può diventare molto “lungo”.

A causa di questa maggiore rigidità, gli errori di previsione hanno conseguenze molto più gravi nell’oligopolio che nella concorrenza perfetta, perché possono essere rimediati solo più difficilmente, in un tempo maggiore e con conseguenze negative maggiori.

L’incertezza Infine l’aumento delle dimensioni del capitale fisso ha anche come conseguenza l’aumento delle condizioni di **incertezza** in cui vengono effettuati gli investimenti. Qualsiasi investimento è fatto in condizioni di incertezza, dato che non possiamo prevedere con assoluta precisione cosa avverrà nel futuro: l’investimento è sostenuto oggi, ma dà i suoi risultati solo domani, quando l’impianto sarà pronto, la produzione potrà essere effettuata e i beni potranno essere portati sul mercato. Quanto maggiore è quindi l’investimento che si immobilizza in costi fissi (e quanto più lunghi la vita prevedibile degli impianti e il periodo necessario a rifarsi della spesa iniziale) tanto maggiore sarà anche l’incertezza circa l’esito dell’investimento stesso. Per tutte queste ragioni, è stato notato che la mano invisibile con l’oligopolio diviene “artritica”.

Si possono distinguere due tipi di oligopolio: **l’oligopolio concentrato e l’oligopolio differenziato**.

Oligopolio concentrato L’oligopolio concentrato è caratterizzato da poche grandi imprese che offrono un **prodotto omogeneo**. E’ questo il caso classico che abbiamo visto fino ad ora in questo paragrafo: gli impianti di dimensioni grandi sono più efficienti di quelli piccoli per le consistenti economie di scala. Come abbiamo visto, tuttavia, questi impianti possono essere utilizzati solo se si produce una quantità notevole

(rispetto alle dimensioni della domanda di mercato). Si parla allora dell'esistenza di **discontinuità tecnologiche**, nel senso che per produrre a costi competitivi bisogna offrire una quantità grande del bene, perché le tecniche efficienti possono essere utilizzate solo da un certo livello della produzione in poi e la domanda è dunque soddisfatta da un numero limitato di grandi impianti.

Oligopolio
differenziato

L'oligopolio differenziato è invece caratterizzato dalla **differenziazione** del prodotto, vera o percepita come tale dai consumatori. In queste condizioni ogni impresa ha un proprio mercato particolare, la cui persistenza è determinata dalla fedeltà della clientela. A differenza che nella concorrenza monopolistica, il settore è oligopolistico perché è difficile per le nuove imprese farsi una clientela, dato che occorre far conoscere il proprio marchio e guadagnarsi un rapporto di fiducia.

Profitti e
altezza delle
barriere
all'entrata

Nell'oligopolio permangono profitti più alti della media anche nel lungo periodo, e quindi i prezzi restano più alti rispetto ai mercati di concorrenza perfetta. L'altezza di questi profitti dipende dall'altezza delle barriere all'entrata di nuove imprese, che, come abbiamo visto, è la caratteristica saliente di tutte le forme di oligopolio.

Il meccanismo che crea queste barriere è sostanzialmente differente nelle due forme di oligopolio che abbiamo studiato.

L' "entrata"
nell'oligopolio
concentrato

Nell'oligopolio concentrato, come sappiamo, una nuova impresa che volesse entrare nel mercato dovrebbe dotarsi di un grande impianto, date le caratteristiche della tecnologia efficiente. La sua entrata farebbe dunque aumentare sensibilmente la produzione del settore e diminuire il prezzo del bene. Il rischio che la nuova impresa deve ben calcolare è quindi legato alla possibilità che la diminuzione del prezzo annulli i profitti.

Di conseguenza, la forza delle barriere all'entrata nell'oligopolio concentrato è legata all'ampiezza del mercato in rapporto alla capacità produttiva degli impianti efficienti (quanto spazio rimane per una nuova impresa). Importante, a questo proposito sono anche l'elasticità della domanda rispetto al prezzo e il tasso di crescita previsto per la domanda. È infatti evidente che più la curva di domanda è elastica (piatta), minore è la diminuzione del prezzo quando aumenta la quantità offerta.

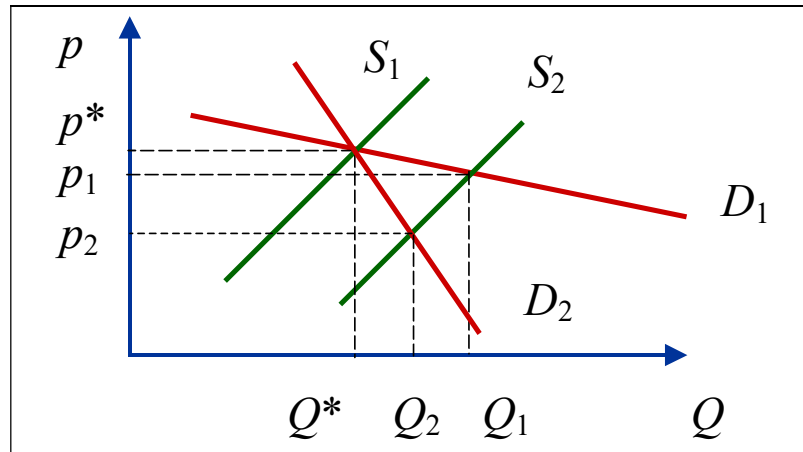


Figura 6.16

Elasticità e
barriere
all'entrata

Come mostra la figura, l'elasticità della domanda rispetto al prezzo è uno dei fattori che determinano l'altezza delle barriere all'entrata nell'oligopolio. Supponiamo che in seguito all'entrata di una nuova impresa la curva di offerta di mercato si sposti in modo molto sensibile, da S_1 a S_2 .

La situazione è molto diversa se la curva di domanda di mercato del bene è elastica o rigida.

Come mostrato dalla figura 6.16, se la domanda è elastica (domanda D_1) la quantità scambiata cresce molto (da Q^* a Q_1) e il prezzo diminuisce poco (da p^* a p_1). La nuova impresa può avere convenienza ad entrare nel mercato, perché permangono buone prospettive di profitto.

Se però la domanda non è elastica (D_2) la quantità scambiata cresce poco (da Q^* a Q_2) e il prezzo decresce molto (da p^* a p_2). In questo caso i profitti diminuirebbero sensibilmente e la nuova impresa sarebbe scoraggiata dall'entrare nel mercato.

Pubblicità e
oligopolio
differenziato

Nel caso dell'**oligopolio differenziato**, invece, le barriere all'entrata sono legate alle spese per conquistare una propria clientela. Come abbiamo visto, infatti, i consumatori tendono a scegliere un particolare tipo di bene, per il suo marchio (logo) e per le sue presunte qualità e a confermare nel tempo la scelta.

Di grande importanza sono quindi le spese per la **pubblicità** che possono divenire molto alte e quindi costituire una vera e propria barriera all'entrata quando si tratta di far conoscere un nuovo marchio.

In molti casi, è la stessa pubblicità a creare la differenziazione di prodotti, peraltro molto simili tra loro, nella percezione dei consumatori. E' noto ad esempio il caso dei detersivi, in cui spesso la stessa impresa tende a diversificare i marchi per allargare la propria clientela.

E' stato notato che il nome del marchio è veramente importante, ai fini della differenziazione, solo quando le caratteristiche del prodotto non lo sono e occorre

quindi creare la fedeltà della clientela ad un determinato tipo di bene attraverso le campagne pubblicitarie.

Prezzi e
oligopolio

Vediamo ora un po' più da vicino come si fissano i **prezzi** nell'oligopolio.

In alcuni casi si può scatenare una concorrenza molto forte tra le imprese esistenti nel mercato. In questo contesto, se un'impresa si sente molto forte, può adottare un **criterio predatorio** di fissazione del prezzo, con l'obiettivo di causare perdite monetarie ai rivali, in modo che essi debbano **uscire** dall'industria. In questo caso l'impresa ha l'obiettivo di trasformare l'oligopolio in monopolio, o, comunque, di ridurre il numero delle imprese esistenti.

L'atteggiamento alternativo, per il quale l'atteggiamento aggressivo non si rivolge alle imprese già esistenti, consiste nell'impedire a nuove imprese di entrare nell'industria. Vediamo due casi importanti:

Prezzo limite

1) Se le imprese già presenti fissassero un prezzo molto alto (come se fossero monopoliste), stimolerebbero altre imprese, attratte dagli alti profitti, ad entrare vendendo ad un prezzo minore. Allora il prezzo stabilito sarà **basso quanto basta** affinché non sia redditizio per altre imprese, che incontrano le difficoltà di cui abbiamo già parlato ad iniziare l'attività, ad entrare nell'industria: è la **fissazione del prezzo limite**.

La minaccia
della capacità
produttiva in
eccesso

2) E' possibile invece che il deterrente all'entrata di nuove imprese consista, da parte delle imprese già presenti nell'industria, nel disporre di una **capacità produttiva in eccesso**. Tali imprese minacceranno così, in modo credibile, di poter facilmente produrre una quantità di output superiore a quella cui corrisponde il prezzo limite, non appena una nuova rivale tenti di entrare. In questo modo le nuove imprese sono scoraggiate dall'entrare, perché correrebbero il rischio di non poter neppure recuperare gli ingenti investimenti iniziali.

APPROFONDIMENTO 9.1 IL MARK-UP

Spesso le imprese oligopolistiche seguono, nell'adattare il prezzo del bene al mutare delle circostanze, un criterio di comportamento molto semplice, consistente nel variare il prezzo in proporzione alle variazioni del costo unitario di produzione: è il **principio del costo pieno**.

c (il costo medio) è la somma dei costi fissi medi e dei costi variabili medi, con un grado di produzione normale, cioè con lo sfruttamento medio desiderato degli impianti:

$$c = K/q_n + v$$

(K costi fissi, q_n quantità prodotta normale, v costi medi variabili, dati dai costi in lavoro, energia e materie prime per unità di prodotto).

Il prezzo è ottenuto aggiungendo ai costi medi il profitto desiderato che chiamiamo g :

$$p = v + K/q_n + g.$$

Poiché i costi fissi sono già stati sostenuti, un modo pratico per le imprese di calcolare come modificare il prezzo quando variano i costi è quello di aggiungere ai costi variabili medi un **mark-up q** (cioè un margine) che permetta di recuperare i costi fissi unitari e di realizzare il profitto desiderato. Avremo quindi:

$$p = v(1 + q)$$

e ovviamente

$$p/v = (1 + q).$$

Supponiamo che in un primo momento (tempo 1) il costo variabile unitario sia 10 euro e che il prezzo di vendita del prodotto sia 18 euro. Il **mark-up** (margine proporzionale) è facilmente calcolabile: $p_1/v_1 = 18/10 = 1,8$ e $q = 1,8 - 1 = 80\%$. 10 euro servono a recuperare il costo variabile unitario, mentre 8 servono a coprire i costi fissi e a dare il profitto unitario desiderato.

Supponiamo ora che il costo variabile medio salga a 11 euro (tempo 2), perché, ad esempio, sono aumentati i salari. L'impresa fissa un nuovo prezzo che le permetta di ottenere lo stesso margine di profitto, conservando il vecchio **mark-up**, pari all'80%. Aggiunge dunque al nuovo costo variabile di 11 un margine di 8,8 euro e il nuovo prezzo è di 19,80 euro: $p_2/v_2 = 19,80/11 = 1,8$.

L'idea alla base di questo procedimento è che i costi fissi si muovono all'incirca in proporzione ai costi variabili. Di modo che ad un **mark-up** costante corrisponda un saggio di profitto costante.

APPROFONDIMENTO 9.2 INTERDIPENDENZA STRATEGICA E TEORIA DEI GIOCHI

L'interdipendenza strategica

In generale in un'industria oligopolistica le imprese devono assumere le proprie decisioni tenendo conto di quello che decidono le altre: infatti il settore è composto da poche imprese che hanno un forte potere di mercato. In queste condizioni, quando si prende una decisione, non si può pensare che le altre imprese resteranno passive, ma bisogna fare congetture circa il conseguente comportamento dei concorrenti. Come nel gioco degli scacchi, quando muovo una pedina, debbo essere in grado di anticipare quale sarà la possibile reazione del mio avversario. In questo quadro il comportamento non è più atomistico (ognuno decide considerando solo la propria situazione), ma vi è **interdipendenza strategica**.

La teoria dei giochi

Nel 1944 un economista, Oscar Morgenstern (1902-1977) e un matematico, Johan von Neumann (1903-1957) applicarono **la teoria dei giochi** (una branca della matematica che si occupa del comportamento ottimale degli individui in situazioni di conflitto e di interdipendenza strategica, come appunto il gioco degli scacchi) all'oligopolio. E' chiaro che nell'oligopolio non si può studiare il comportamento degli agenti economici sulla base del presupposto atomistico, cioè immaginando che le scelte siano prese senza tener conto delle loro conseguenze sul comportamento degli altri oligopolisti.

La teoria dei giochi permette di descrivere e analizzare situazioni sociali ed economiche **come se fossero giochi di strategia**.

Un individuo è coinvolto in un gioco di strategia con un altro individuo (o con parecchi altri) quando la sua utilità, o il premio a lui spettante, dipende non solo dalle azioni che lui intraprende, ma anche da quelle dei suoi rivali.

Il gioco di strategia, più esattamente, è un **insieme astratto di regole** (ad esempio le regole riguardanti il movimento possibile delle pedine nel gioco degli scacchi) che vincola il comportamento dei giocatori e definisce i risultati sulla base delle azioni che essi intraprendono.

Possiamo analizzare i possibili andamenti del gioco attraverso una **matrice dei pagamenti**, che elenca tutte le possibili strategie per ciascuno dei giocatori e il loro risultato, i pagamenti o "premi" del gioco ottenuti da ciascun giocatore in dipendenza delle diverse strategie possibili adottate dagli altri giocatori. Se per semplicità supponiamo che solo due giocatori partecipano al gioco le righe della matrice rappresentano i risultati della strategia del primo giocatore e le colonne rappresentano i risultati delle strategie del secondo giocatore.

Non abbiamo qui lo spazio per approfondire questo argomento: tuttavia affrontando un caso semplicissimo costruito sulla base del celebre "dilemma del prigioniero" adattato ad un possibile "gioco" economico possiamo già comprendere alcuni concetti di base molto istruttivi.

Immaginiamo che Ford e General Motors siano le uniche costruttrici di automobili. Viene prodotto un solo tipo di automobili identiche (come sempre, per costruire un modello dobbiamo necessariamente semplificare). Il prezzo è quindi decisivo per orientare i consumatori. Ciascuna impresa ha due strategie di prezzo: banalmente, fissare un prezzo alto o un prezzo basso.

La colonna a sinistra della tabella 9.1 mostra i profitti (le vincite o premi del gioco) che le due imprese ottengono quando la General Motors fissa prezzi alti, mentre la colonna a sinistra mostra i profitti ottenuti quando la General Motors fissa prezzi bassi. Analogamente la riga in alto mostra i profitti ottenuti dalle due

imprese quando la Ford fissa prezzi alti, mentre la riga in basso mostra i profitti ottenuti quando la Ford fissa prezzi bassi.

In ciascuna casella, la prima cifra sono i profitti spettanti alla Ford, in dipendenza della strategia scelta dalla stessa Ford e da quella scelta dalla General Motors ed ovviamente la seconda cifra rappresenta i profitti della General Motors. Quindi la prima cifra della casella in alto a sinistra ci dice i profitti guadagnati dalla Ford quando tanto questa impresa che la General Motors decidono di fissare un prezzo alto, mentre la seconda cifra si riferisce ai profitti della General Motors nella stessa situazione. E ancora la cella in alto a destra ci mostra i profitti guadagnati rispettivamente dalle due imprese quando la Ford fissa un prezzo alto e la General Motors un prezzo basso (il risultato è giustificato dal fatto che la clientela si rivolgerà in massa ad acquistare l'automobile con il prezzo più basso) e così via.

Se le imprese potessero colludere, cioè accordarsi, fisserebbero entrambe prezzi alti, guadagnando ciascuna un profitto di 500. Supponiamo però che la legislazione anti-trust impedisca loro di prendere espliciti accordi. D'altra parte se anche l'accordo fosse possibile, ciascuna impresa avrebbe convenienza a tradirlo, perché chi abbassa il prezzo, guadagna 700 e lascia all'altra solo 100. Se le due imprese fissano un prezzo basso, guadagnano entrambe 300.

		General Motors	
		Prezzo alto	Prezzo basso
Ford	Prezzo alto	500, 500	100, 700
	Prezzo basso	700, 100	300, 300

Tabella 6.1

L'unica coppia di strategie di equilibrio è per entrambe fissare prezzi bassi (profitti: 300, 300), anche se entrambe potrebbero stare meglio fissando prezzi alti (profitti: 500, 500). La combinazione di strategie di prezzo alto non s'instaura perché, non appena una la sceglie, la rivale è incentivata a deviare.

L'esistenza di
strategie
dominanti

Si badi bene che la fissazione del prezzo basso è la **scelta migliore** per ciascuna impresa, **qualunque sia il comportamento della rivale**. Se infatti la Ford si aspetta che la GM fissi un prezzo alto, la sua risposta migliore sarà di fissare un prezzo basso (perché così guadagnerà un profitto di 700). D'altra parte, se la Ford si attende che la GM fissi un prezzo basso, la sua risposta migliore è di nuovo di fissare

Ottimo
paretiano e
interdipendenza
strategica

un prezzo basso, perché altrimenti perderebbe molti clienti e i suoi profitti sarebbero molto bassi. Quando si verifica un caso come quello descritto sopra, si dice che una strategia è **dominante** rispetto alle altre possibili, perché qualunque sia la scelta dai concorrenti, essa apporta sempre pagamenti (profitti) migliori delle altre (si badi che sono possibili giochi che non hanno strategie dominanti).

Nel nostro caso la concorrenza tra le due imprese giunge quindi ad una situazione di **equilibrio** (entrambe le imprese scelgono ovviamente la strategia dominante). Tuttavia questo equilibrio **non è ottimo** nel senso di Pareto: entrambe le imprese paradossalmente avrebbero potuto ottenere profitti più alti se avessero scelto la strategia **dominata**.

L'equilibrio di
Nash

Quello illustrato è un caso di **equilibrio di Nash**, dal nome del matematico John F. Nash (1928- vivente, premio Nobel per l'economia nel 1994)

L'equilibrio di Nash di un gioco è uno stato in cui nessuno desidera modificare il proprio comportamento, *dato* quello degli altri giocatori. Più esattamente, una coppia di strategie è un equilibrio di Nash se la scelta del primo giocatore (la Ford nel nostro esempio) è ottima, data la scelta del secondo giocatore (la General Motors), **e, contemporaneamente**, la scelta del secondo giocatore è ottima, data la scelta del primo, cosicché nessuno modifica le proprie decisioni..

Chi ha visto il film *A beautiful mind*, dedicato alla vita di Nash, probabilmente ricorderà come questo concetto di equilibrio (oltre ad essere presentato come un'illuminazione raggiunta osservando i possibili risultati del corteggiamento di un gruppo di ragazze) mostri come nel caso in oggetto sia smentito il teorema della **mano invisibile** di Smith. Il comportamento razionale e auto-interessato, cioè che tiene conto unicamente del proprio tornaconto, nel nostro caso non porta automaticamente a massimizzare il benessere per la collettività presa in esame (nel nostro caso la collettività formata dalle due imprese). Se le due imprese sono razionali ed egoiste scelgono la strategia dominante, ma se avessero avuto direttamente come obiettivo la massimizzazione del risultato per la collettività da loro formata, avrebbero scelto l'altra strategia e avrebbero ottenuto anche un risultato più soddisfacente per sé stesse. La mano invisibile quindi funzionerebbe in senso inverso a quello previsto da Smith: massimizzando il risultato per la collettività, in condizioni di interdipendenza strategica, si massimizzerebbe anche il risultato per gli individui.

I modelli di oligopolio

Come abbiamo visto, l'oligopolio è caratterizzato dalla presenza di imprese che hanno una consistente capacità di influenzare il mercato con le loro scelte. La caratteristica fondamentale di questa forma di mercato è l'**interdipendenza**

strategica. Quando un'impresa prende una decisione, non può non tenere conto di come le altre imprese reagiranno. In monopolio non ci sono altre imprese al di fuori del monopolista, mentre in concorrenza perfetta qualsiasi azione possa intraprendere la singola impresa, essa non avrà effetto sulle condizioni del mercato, cioè sui profitti delle altre imprese. Viceversa, nell'oligopolio, le decisioni di una singola impresa influenzano il mercato e i prezzi, e quindi il profitto delle altre imprese, che di conseguenza sono indotte a reagire. Questa caratteristica del mercato oligopolistico comporta una difficoltà maggiore nel formulare i modelli di comportamento nel mercato oligopolistico, perché occorre ipotizzare non solo come le imprese reagiscono alle decisioni delle altre imprese, ma anche come cercano di prevedere il comportamento delle altre imprese per anticiparlo, nel momento in cui prendono le loro decisioni. Una volta consapevoli che esiste interdipendenza strategica, le imprese devono cioè, come nel gioco degli scacchi, saper prevedere le reazioni, le mosse successive, dei concorrenti.

In quanto segue si studieranno dei semplici modelli di duopolio (un mercato con due sole imprese).

Il primo modello che studieremo è quello di Antoine Augustin Cournot (1801-1877), ingegnere francese che nel 1838 pubblicò un libro intitolato *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses*. Il modello si basa sull'idea che le due imprese si fanno concorrenza sulle quantità prodotte e offerte. In altri termini ciascuna impresa sceglie la quantità prodotta lasciando stabilire il prezzo dei beni al mercato. Il prodotto delle due imprese è perfettamente omogeneo, cosicché nessun consumatore ha interesse ad acquistare il bene prodotto da un'impresa particolare e conseguentemente il prezzo del bene è unico. La tecnologia utilizzata dalle due imprese è la stessa, e dunque sono uguali le funzioni dei costi.

L'interdipendenza strategica presente nel modello è di natura semplice: ciascuna impresa ipotizza che la concorrente continui ad offrire la stessa quantità del periodo precedente. In altri termini l'impresa *A* prende come un dato, cioè considera costante, la quantità portata sul mercato dall'impresa *B* e viceversa. Nello scegliere la quantità da portare sul mercato, l'impresa *A* analizza la curva di domanda di mercato, e sceglie la quantità da produrre che massimizza il proprio profitto **data** la quantità portata sul mercato dalla concorrente. La stessa cosa vale per l'impresa *B*.

Si potrà dire che questa ipotesi circa il comportamento delle imprese è irrealistica. L'impresa *A*, infatti, muta la quantità portata dal mercato in modo da massimizzare il proprio profitto. L'impresa *B*, a sua volta, dato che è cambiata la quantità offerta da *A*, **reagisce** decidendo a sua volta di massimizzare il proprio profitto variando la quantità da lei offerta. Ma a questo punto le condizioni di

mercato sono nuovamente cambiate e A reagirà nuovamente cambiando la quantità offerta per massimizzare il profitto alle nuove condizioni, e così via.

Al di là dei limiti nelle ipotesi sul comportamento delle imprese, la domanda cui si deve rispondere all'interno del modello è la seguente: questo movimento in cui ciascun concorrente reagisce alle decisioni dell'altro continua all'infinito oppure trova un equilibrio, cioè si raggiunge un assetto stabile?

Per rispondere a questa domanda occorre introdurre un nuovo strumento analitico: **le curve di reazione**.

Si supponga che la curva di domanda di mercato sia di tipo lineare:

$$1) P = a - bQ$$

Dove Q , la quantità offerta nel mercato è data dalla somma delle quantità offerte da A e B , per cui $Q = Q_A + Q_B$.

Per l'impresa A , che considera come costante la quantità portata sul mercato dall'impresa B , la curva di domanda ipotizzata è:

$$2) P = (a - b\overline{Q}_B) - bQ_A$$

dove $a - b\overline{Q}_B$ rappresenta l'intercetta sull'asse delle ordinate, mentre b è la pendenza della curva.

Analogamente l'impresa B ipotizza di fronteggiare la seguente curva di domanda.

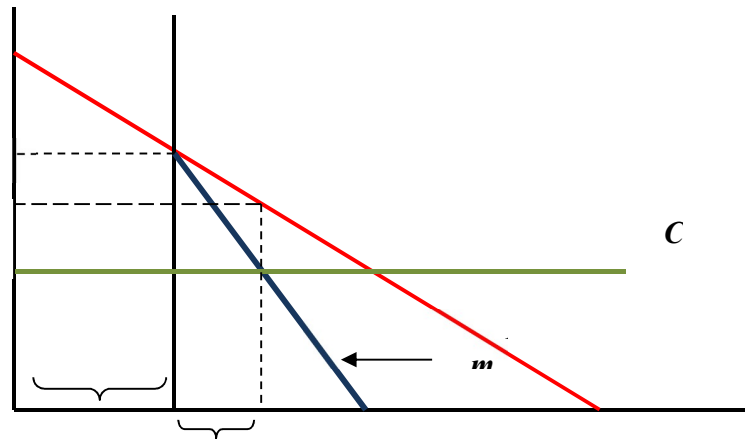
$$3) P = (a - b\overline{Q}_A) - bQ_B$$

La curva di domanda dell'impresa A è ottenuta sottraendo dalla curva di mercato l'offerta dell'impresa B , e viceversa per l'altra impresa.

Sia la funzione dei costi, valida per entrambe le imprese

$$4) CT = cQ$$

Il costo marginale è dunque: $cm_a = c$. L'impresa A sceglie di massimizzare il proprio profitto producendo una quantità Q_A . La quantità complessivamente portata sul mercato è ovviamente $Q_B + Q_A$ e il prezzo risulterà P^*

**Figura 6.17**

La figura 6.17 mostra la curva di domanda di mercato. La curva di domanda dell'impresa A è ricavata spostando verso destra l'asse delle ordinate in una misura pari alla quantità prodotta dall'impresa B . La curva del ricavo marginale, dunque è ricavabile a partire dal "nuovo" asse delle ordinate dell'impresa A .

L'impresa A massimizza il profitto scegliendo di produrre la quantità che eguaglia il costo marginale al ricavo marginale.

Analiticamente il Ricavo totale di A è dato dalla funzione: $RT_A = (a - b\bar{Q}_B - bQ_A)Q_A$. Il ricavo marginale è $Rma_A = a - b\bar{Q}_B - 2bQ_A$. La massimizzazione del profitto si ha eguagliando ricavo marginale e costo marginale:

$$5) a - b\bar{Q}_B - 2bQ_A = c$$

Tuttavia anche B ha lo stesso comportamento. Di conseguenza, vista la quantità prodotta da A , cercherà di massimizzare il proprio profitto scegliendo di offrire la quantità del bene che eguaglia il proprio ricavo marginale al costo marginale:

$$6) a - b\bar{Q}_A - 2bQ_B = c.$$

Da quanto abbiamo detto risulta che la quantità prodotta da ciascuna impresa **dipende** dalla quantità prodotta dall'altra impresa. Possiamo quindi costruire le **curve di reazione** delle due imprese, che ci dicono quale sarà la quantità prodotta

ad esempio dall'impresa A al variare della quantità prodotta dall'impresa B e viceversa.

Dalle condizioni di massimo profitto 5) e 6), possiamo ricavare la quantità prodotta da ciascuna delle due imprese in funzione della quantità prodotta dall'altra impresa.

$$7) \quad Q_A = \frac{a - b\bar{Q}_B - c}{2b} = \frac{a - c}{2b} - \frac{1}{2} \bar{Q}_B$$

$$8) \quad Q_B = \frac{a - b\bar{Q}_A - c}{2b} = \frac{a - c}{2b} - \frac{1}{2} \bar{Q}_A$$

Le equazioni 7) e 8) sono chiamate le funzioni di reazione, che indicano rispettivamente come le decisioni di produzione dell'impresa A sono influenzate dalla quantità prodotta dall'impresa B e come le decisioni di produzione dell'impresa B sono influenzate dalla quantità prodotta dall'impresa A .

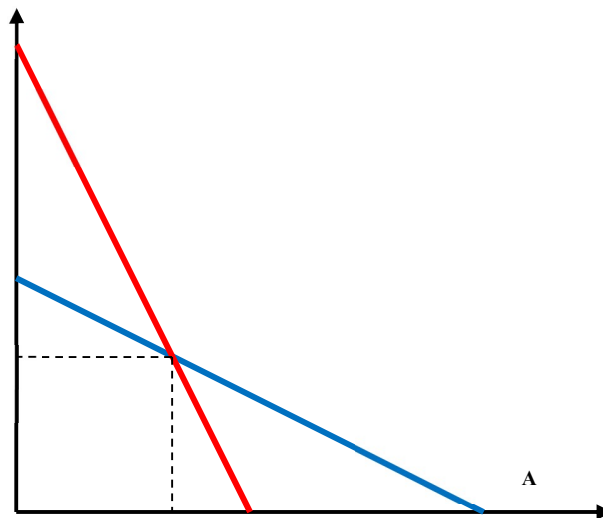


Figura 6.18

La figura 6.18 indica le due curve di reazione rispettivamente dell'impresa A e B . Sull'asse delle ordinate è misurata la quantità prodotta da A e sulle ascisse è misurata la quantità prodotta da B . Per ogni quantità Q_A , sulla retta R_B è individuata sull'asse delle ascisse la quantità prodotta dall'impresa B . Analogamente, per ogni quantità Q_B misurata sull'asse delle ascisse, la retta R_A

ci permette di misurare sull'asse delle ordinate la quantità prodotta dall'impresa A .

Nel punto in cui le due curve di reazione si incontrano il dupolio è in equilibrio. Infatti quando B produce la quantità Q_B^E , A sceglie di produrre la quantità Q_A^E , che è esattamente la quantità che induce B a produrre Q_B^E . Nessuno dei due concorrenti ha in questo caso ragione di cambiare la scelta precedentemente effettuata.

Tornando al nostro modello algebrico, il sistema di equazioni 7) e 8) è risolto quando $Q_A = \overline{Q}_A$ e $Q_B = \overline{Q}_B$. Sostituiamo il valore di Q_B , così come determinato dall'equazione 8) nell'equazione 7). Si ottiene:

$$Q_A = \frac{a-c}{2b} - \frac{1}{2} \left(\frac{a-c}{2b} - \frac{1}{2} Q_A \right) = \frac{a-c}{2b} - \frac{a-c}{4b} + \frac{1}{4} Q_A$$

$$Q_A - \frac{1}{4} Q_A = \frac{2a-2c-a+c}{4b}$$

$$\frac{3}{4} Q_A = \frac{a-c}{4b}$$

$$7.bis) Q_A = \frac{a-c}{3b}$$

Analogamente, poiché la curva di reazione di B è simmetrica a quella di A , si ottiene

$$8.bis) Q_B = \frac{a-c}{3b}$$

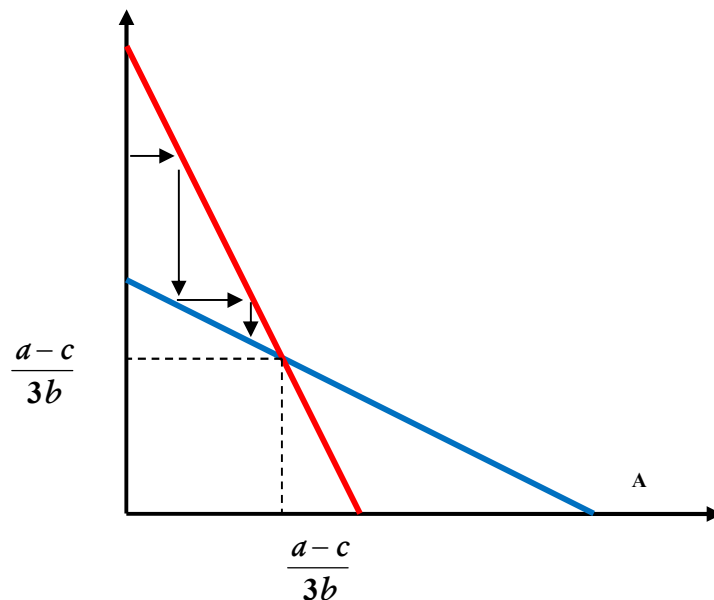


Figura 6.19

Come mostrato dalla figura 6.19, se l'impresa A sceglie di produrre la quantità Q_A^1 , l'impresa B reagirà cercando di massimizzare il suo profitto producendo la quantità corrispondente lungo la sua curva di reazione. Ma a questo punto l'impresa A reagirà cambiando a sua volta la quantità prodotta per massimizzare il profitto in corrispondenza della nuova quantità scelta dall'impresa B . Il processo va avanti fino a che le due imprese produrranno entrambe la quantità $\frac{a-c}{3b}$. Non sorprende che entrambe le imprese finiscano per produrre la stessa quantità, poiché sono del tutto simili sia per quanto riguarda i costi che il potere di mercato.

L'offerta totale delle due imprese è quindi:

$$9) \quad Q = \frac{2(a-c)}{3b}$$

Possiamo determinare il prezzo di equilibrio sostituendo la quantità offerta nella curva di domanda 1):

$$10) \quad P = a - b \frac{2(a-c)}{3b} = a - \frac{2a-2c}{3} = \frac{3a-2a+2c}{3} = \frac{a+2c}{3}$$

Il profitto di ciascuna impresa si calcola sottraendo al ricavo totale il costo totale:

11)

$$\pi_i = PQ_i - cQ_i = \frac{a+2c}{3} \frac{a-c}{3b} - c \frac{a-c}{3b} = \frac{a^2 + ca - 2c^2 - 3ca + 3c^2}{9b} = \frac{(a-c)^2}{9b}.$$

Non sorprendentemente, il prezzo nel caso del dupolio di Cournot è più basso del prezzo che si sarebbe avuto se fosse esistita una sola impresa, se cioè il mercato fosse stato monopolistico e più alto che nel caso il mercato fosse stato in condizioni di concorrenza perfetta. In modo analogo il profitto delle imprese è più basso di quello che si sarebbe avuto se, a parità di condizioni, la forma di mercato fosse stata di monopolio.

Appendice confronto tra monopolio e dupolio di Cournot

In un mercato monopolistico avente le stesse condizioni di domanda e di costo, l'impresa avrebbe prodotto la quantità che eguaglia ricavo marginale a costo marginale. Ne caso esposto sopra si avrebbe avuto: $a - 2bQ^M = c$

Da cui

$$13) Q^M = \frac{a-c}{2b}$$

Si vede subito, confrontando l'equazione 13) con la 9) con che $\frac{a-c}{2b} < \frac{2(a-c)}{3b}$: la quantità prodotta in monopolio è minore di quella prodotta in dupolio.

Il prezzo di monopolio sarebbe stato:

$$14) P^M = a - b \frac{a-c}{2b} = \frac{2a - a + c}{2} = \frac{a+c}{2}$$

Anche in questo caso si vede subito, confrontando l'equazione 14) con la 10), che il prezzo di monopolio sarebbe stato maggiore di quello del dupolio:

$$\frac{a+c}{2} > \frac{a+2c}{3}$$

Infine il profitto di monopolio ($PQ^M - cQ^M$) è

15)

$$\frac{a+c}{2} \frac{a-c}{2b} - c \frac{a-c}{2b} = \frac{a^2 - ac + ac - c^2 - 2ac + 2c^2}{4b} = \frac{a^2 - 2ac + c^2}{4b} = \frac{(a-c)^2}{4b}$$

Anche in questo caso il profitto dell'impresa monopolista sarebbe stato più alto sia del profitto della singola impresa duopolista, sia della somma dei profitti dell'impresa A e B.

Si confrontino infatti le equazioni 15) e 11). Otteniamo $\frac{1}{4} \frac{(a-c)^2}{b} > \frac{2}{9} \frac{(a-c)^2}{b}$

Esercitazione

In un mercato di duopolio alla Cournot la curva di domanda di mercato è pari a $P=800-10Q$.

La curva dei costi totali per entrambe le imprese duopolistiche è $CT=200Q$.

Determinare le funzioni di reazione delle imprese, la quantità prodotta da ciascuna impresa, il prezzo di mercato del bene e il profitto realizzato da ciascuna impresa.

Soluzione

L'impresa A fronteggia la seguente curva di domanda: $P = 800-10Q_B -10Q_A$. Il ricavo totale è $RT=800Q_A-10Q_BQ_A-10Q_A^2$. Il ricavo marginale è dato da $800-10Q_B -20Q_A$. Di conseguenza il profitto è massimizzato quando $Rma=Cma$: $800-10Q_B -20Q_A=200$. La quantità prodotta da A è quindi $Q_A = \frac{800-200-10Q_B}{20} = 30 - \frac{1}{2}Q_B$ (curva di reazione R_A)

Poiché sappiamo che le due imprese sono simili, per la impresa B varrà $Q_B = \frac{800-200-10Q_A}{20} = 30 - \frac{1}{2}Q_A$. Sostituendo questo valore di Q_B in R_A si ottiene

$$Q_A = 30 - \frac{1}{2}(30 - \frac{1}{2}Q_A). \text{ Risolvendo si ottiene: } Q_A - \frac{1}{4}Q_A = 30 - 15; \\ \frac{3}{4}Q_A = 15; Q_A = 20$$

Ovviamente la produzione dell'impresa B è anche essa pari a 20 e la produzione totale è di 40 .

Il prezzo che prevale in equilibrio è quindi $P=800-10*40= 400$. Il profitto per ciascuna impresa è $\pi=400*20-200*20=4000$ e il profitto complessivamente ottenuto sul mercato è 8000 .

In una situazione ipotetica di monopolio con la medesima curva di domanda e la medesima curva dei costi si sarebbe avuto una produzione determinata dall'eguaglianza tra Rma e Cma : $800-20Q=200$. Risolvendo per Q otteniamo $Q=30$. La quantità prodotta in monopolio è minore della quantità prodotta dalle due imprese duopoliste. Il prezzo è $P=800-10*30=500$, e il profitto è $\pi^M=500*30-200*30=900$, maggiore della somma dei profitti dei due oligopolisti.

Il modello di Stackelberg

Vediamo ora il modello di duopolio di Heinrich von Stackelberg (1905-1946) elaborato nel 1934. Il modello di Stackelberg modifica quello di Cournot sulla base dell'ipotesi che le decisioni sull'output da produrre siano prese dalle due imprese *sequenzialmente*, con una impresa che funge da *leader* e una che funge da *follower*.

A differenza che nel modello di *Cournot* ora le posizioni delle due imprese non sono simmetriche: le due imprese prendono le loro decisioni in sequenza temporale ed è differente l'informazione che ciascuna detiene al momento della scelta. Un'impresa, l'impresa *leader*, sceglie per prima la quantità da produrre e l'altra impresa, l'impresa *follower*, sceglie successivamente. Al momento della scelta l'impresa *leader* si rende conto che l'impresa *follower* reagirà alla sua scelta decidendo di produrre la quantità che massimizzerà il suo profitto, data la quantità prodotta dalla *leader*. Ne consegue che l'impresa *leader* conosce la curva di reazione dell'impresa *follower*. Ne consegue anche che l'impresa *leader* ha un notevole potere di mercato, scegliendo quella quantità che massimizza il suo profitto non in relazione ad una data quantità, ma a tutte le possibili scelte che può fare la concorrente.

Il modello *leader-follower* è sostanzialmente **un gioco a due stadi** in cui nel primo stadio il leader (impresa *L*) sceglie la quantità da produrre. Nel secondo stadio il follower (impresa *F*) sceglie quanto produrre dopo aver osservato la scelta fatta dal *leader* sulla base della propria funzione di reazione. L'impresa *L* può quindi prendere la sua decisione in base alla previsione di tutte le possibili quantità prodotte dall'impresa concorrente, scegliendo la combinazione di quantità prodotte da se stessa e dall'impresa *F* per lei più conveniente, mentre l'impresa *F* deve prendere come un dato la quantità scelta dalla concorrente. Non sorprendentemente, l'impresa *L* ottiene profitti maggiori dell'impresa *F*.

Per illustrare il funzionamento di questo modello utilizziamo le stesse funzioni di domanda e di costo del modello di *Cournot*.

La domanda di mercato è $P=a-b(Q_L+Q_F)$ e il costo totale $CT=cQ$.

L'impresa *L* conosce la curva di reazione di *F*, ($R_F=\frac{a-c}{2b}-\frac{1}{2}Q_L$) quindi calcola la sua curva di domanda nel seguente modo:

$$\begin{aligned}
 16) \quad P &= a - b\left(\frac{a-c}{2b} - \frac{1}{2}Q_L\right) - bQ_L \\
 &= a - bQ_L - \frac{a-c}{2} + \frac{1}{2}bQ_L = a - \frac{b}{2}Q_L - \frac{a}{2} + \frac{c}{2} \\
 P &= \frac{a+c}{2} - \frac{b}{2}Q_L
 \end{aligned}$$

Il ricavo totale è

$$17) RT_L = \frac{a+c}{2}Q_L - \frac{b}{2}Q_L^2$$

Il ricavo marginale è quindi:

$$18) Rma_L = \frac{a+c}{2} - bQ_L$$

Poiché c è il costo marginale l'impresa L massimizza il profitto quando:

$$\frac{a+c}{2} - bQ_L = c$$

Otteniamo così la quantità che massimizza il profitto per l'impresa *leader*:

$$19) Q_L = \frac{a-c}{2b}.$$

L'impresa *follower* prende come data questa quantità e massimizza a sua volta il profitto sulla base della propria curva di reazione:

$$20) Q_F = \frac{a-c}{2b} - \frac{1}{2} \frac{a-c}{2b} = \frac{a-c}{2b} - \frac{a-c}{4b} = \frac{a-c}{4b}$$

L'impresa F produce esattamente la metà dell'impresa L .

La quantità complessivamente portata sul mercato è:

$$21) Q_L + Q_F = \frac{a-c}{2b} + \frac{a-c}{4b} = \frac{3(a-c)}{4b}$$

Si noti che la quantità prodotta nel modello di Stackelberg è maggiore di quella che si sarebbe prodotta in un duopolio alla *Cournot* ($= \frac{3}{4} \frac{a-c}{b} > \frac{2}{3} \frac{a-c}{b}$)

Il prezzo è pari a:

$$22) P = a - b \frac{3(a-c)}{4b} = \frac{a+3c}{4}$$

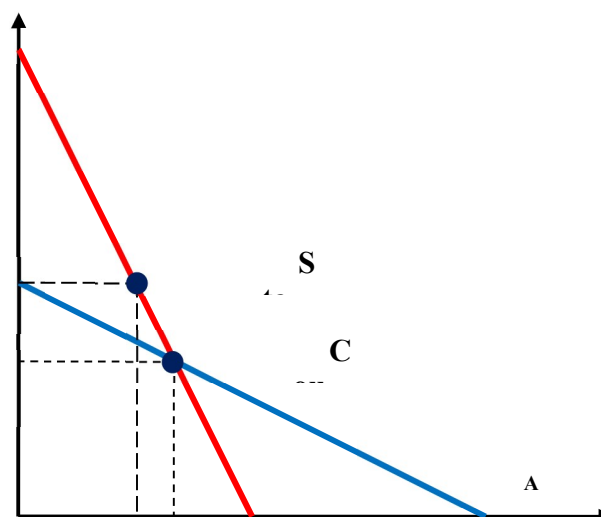
Il prezzo è minore che nel caso del dupolio di Cournot ($\frac{a+2c}{3} > \frac{a+3c}{4}$): il duopolio di Stackelberg è più conveniente per i consumatori del dupolio di Cournot.

Il profitto dell'impresa *leader* è dato da:

$$23) \pi_L = \left(\frac{a+3c}{4} - c \right) \left(\frac{a-c}{2b} \right) = \frac{a^2 + 2ac - 4ac - 3c^2 + 4c^2}{8b} = \frac{(a-c)^2}{8b}$$

Non sorprendentemente, nel nostro caso, in cui i costi marginali e quelli medi sono costanti e coincidono, il profitto dell'impresa *follower* è esattamente la metà di quello dell'impresa *leader*:

$$24) \pi_F = \left(\frac{a+3c}{4} - c \right) \left(\frac{a-c}{4b} \right) = \frac{a^2 + 2ac - 4ac - 3c^2 + 4c^2}{16b} = \frac{(a-c)^2}{16b}$$

**Figura 6.20**

Il confronto tra modello di Stackelberg e modello di Cournot è possibile anche utilizzando il grafico delle funzioni di reazione. Nel modello di Stackelberg l'impresa *leader* non tiene conto della propria funzione di reazione. Data la quantità Q_F prodotta dall'impresa *follower* l'impresa L potrebbe avere un profitto ancora più alto producendo la quantità corrispondente indicata dalla curva R_L . Tuttavia l'impresa L sa che l'impresa F reagirebbe modificando la quantità prodotta e il prezzo del bene, vanificando il suo sforzo di ottenere un profitto maggiore.

Esercitazione

Utilizzando le stesse funzioni di domanda e di costo dell'esercitazione riguardante il duopolio di Cournot, determiniamo le quantità di equilibrio prodotte dalle due imprese, il prezzo dei beni e il profitto delle imprese.

La funzione di domanda è $P=800-10Q$ e la curva dei costi totali è $CT=200Q$.

L'impresa leader massimizza il proprio profitto producendo $Q_L = \frac{a-c}{2b}$ cioè

$$\frac{800 - 200}{2 * 10} = 30$$

La funzione di reazione di F è $Q_F \frac{a-c}{4b}$ e quindi essa produce la metà di quanto prodotto da L , cioè **15**. Il prezzo è $P=800-10(30+15)=350$. Il profitto di L è $\pi_L=30*350-200*30=4500$ e il profitto di F è $\pi_F=15*350-200*15=2250$. La somma dei profitti è **6750**, minore dei profitti del duopolio di Cournot (**8000**).

Il modello di Bertrand.

Joseph Louis François Bertrand (1822-1900), costruì il suo modello sulla base dell'ipotesi che i duopolisti si fanno concorrenza sui prezzi e non sulle quantità come assunto da Cournot. In questo caso, si vide subito, la concorrenza aveva effetti disastrosi per i profitti delle due imprese, conducendo alla fine ad una situazione equiparabile a quella della concorrenza perfetta, cioè ad una situazione in cui i prezzi cadono fino ad eguagliare i costi marginali. Il ragionamento alla base del modello di Bertrand è relativamente semplice. Il bene offerto dalle due imprese è omogeneo e quindi i consumatori non hanno ragione di acquistare il bene da una particolare impresa, a meno che una non venda il bene a un prezzo minore dell'altra. Ciascuna impresa fissa il suo prezzo ipotizzando che il prezzo dell'altra impresa resti costante (si noti la simmetria con il modello di Cournot, in cui invece ciascuna impresa ipotizza che la quantità prodotta dalla concorrenza resti costante).

A questo punto l'impresa ragiona nel seguente modo: fissando un prezzo "un po' più basso" di quello della concorrente l'impresa in questione è in grado di "rubare" la clientela alla concorrente e ottenere maggiori profitti dalla vendita della maggiore quantità.

Ciascuna impresa ha quindi le seguenti strategie possibili quando il prezzo di mercato è maggiore del costo marginale:

a) fissare un prezzo più alto dell'impresa concorrente. La strategia è palesemente non conveniente perché in questo caso l'impresa non venderebbe nessuna quantità del bene.

b) fissare lo stesso prezzo della concorrente: in questo caso il mercato verrebbe esattamente diviso in parti eguali e le imprese dividerebbero tra loro i profitti.

c) fissare un prezzo leggermente inferiore a quello della concorrente (la strategia è apparentemente la più conveniente ed è scelta dall'impresa sulla base dell'ipotesi che l'altra impresa continui a mantenere il proprio prezzo stabile).

Tuttavia l'altra impresa, lungi dal mantenere il proprio prezzo costante, si accorge di aver perso tutta la propria clientela e reagisce abbassando il prezzo ancora di più, per "rubare" a sua volta la clientela della concorrente. Si innesca così un processo iterativo in cui ogni impresa continua ad abbassare il prezzo in risposta alle mosse del concorrente fino a quando nessuna impresa ha più

convenienza ad abbassare ulteriormente il prezzo. Questa ultima condizione si ha quando il prezzo è uguale al costo marginale, dato che un prezzo minore del costo marginale comporta una perdita di profitto ovvero un profitto negativo. Le due imprese finiscono quindi in equilibrio dividendosi il mercato in parti eguali in una condizione equiparabile a quella della concorrenza perfetta dove, come sappiamo, il prezzo è uguale al costo marginale. Possiamo concludere che la concorrenza di prezzo finisce per annullare il potere di mercato degli oligopolisti.

Collusione e tendenza a defezionare nell'oligopolio.

Fino ad ora abbiamo visto modelli di oligopolio che si basano sull'ipotesi che le imprese siano in competizione tra loro. Che succede però se le imprese possono colludere tra loro, cioè cooperare al fine di massimizzare il profitto complessivamente ottenuto nel settore. Anche in questo caso, per semplicità, supponiamo che il mercato sia composto solo da due imprese.

Come abbiamo visto, in tutti i modelli di oligopolio fin qui esaminati, il profitto ottenuto nel settore è minore di quello che si sarebbe ottenuto in una situazione di monopolio. Le imprese, quindi, hanno un reale incentivo a accordarsi tra loro per produrre esattamente la quantità del bene di monopolio in modo da massimizzare il profitto dell'industria e poi dividerlo tra loro.

Come abbiamo visto con l'equazione 13), nel caso che stiamo esaminando la quantità che si sarebbe prodotta in regime di monopolio sarebbe stata $Q^M = \frac{a-c}{2b}$. L'impresa A e l'impresa B , essendo perfettamente simili, si accordano allora per produrre ciascuna la metà di questa quantità del bene:

$$25) Q_i = \frac{a-c}{4b}$$

Il prezzo del bene è determinato dall'equazione $P^M = \frac{a+c}{2}$, mentre il profitto totale del monopolio è $\pi^M = \frac{(a-c)^2}{4b}$.

Di conseguenza il profitto di ciascuna impresa è:

$$26) \pi_i = \frac{(a-c)^2}{8b}.$$

Possiamo a questo punto chiederci se l'equilibrio così raggiunto, che per l'insieme delle imprese è conveniente, sia anche stabile. In altre parole, una volta accordatesi, le imprese continuano a rispettare le decisioni di produzione prese, ovvero si realizzano incentivi per le singole imprese a defezionare, cioè a cercare di aumentare il proprio profitto ai danni della concorrente? La risposta è che se non ci sono efficaci strumenti e sanzioni che impediscano comportamenti opportunistici, ciascuna impresa è incentivata a non rispettare l'accordo.

Per rendercene conto, ricorriamo ancora una volta al grafico con le curve di reazione:

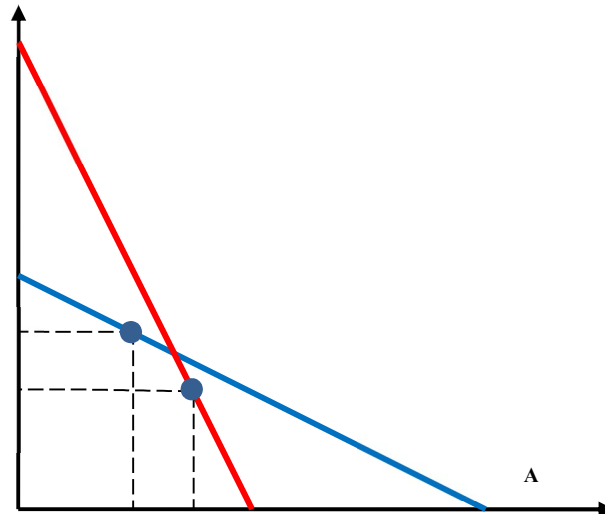


Figura 6.21

Come si vede, le imprese si accordano per produrre le quantità Q_A^C e Q_B^C che massimizzano il profitto del settore. Prendiamo però l'impresa A . Essa si rende conto che, dato il livello dell'offerta di B , (Q_B^C), potrebbe ottenere un profitto più alto producendo la quantità più alta Q_A^D . Questo può essere visto nella figura 6.21, determinando sulla curva di reazione di A la quantità che massimizza il profitto quando B produce Q_B^C . L'impresa A è quindi fortemente incentivata a defezionare dall'accordo. Tuttavia la defezione di A comporta la reazione di B . Infatti quest'ultima impresa vede diminuire i profitti, dato che la quantità più alta portata sul mercato da A fa diminuire i prezzi. Reagisce quindi modificando a sua volta la quantità prodotta. Si noti che quando non sono possibili sanzioni efficaci per punire i comportamenti di defezione delle imprese, la defezione e l'instabilità della collusione sono il risultato più probabile. Infatti ciascuna impresa può fare il medesimo ragionamento, e nessuna può essere certa che il concorrente scelga di rispettare l'accordo. In queste condizioni, anche se ciascuno sa che alla fine il comportamento opportunistico conduce ad un risultato peggiore di quello collusivo, ciascuno decide di defezionare per non trovarsi in una situazione ancora meno favorevole. Questo processo è spiegato dalla teoria dei giochi. Per

ora ricordiamo il caso delle crisi petrolifere degli anni '70 dello scorso secolo. I paesi produttori di petrolio aderenti all'OPEC cercarono di determinare le quote prodotte da ciascun paese membro in modo da massimizzare i profitti collettivi. Tuttavia ciascun paese, come effettivamente avvenne, si accorse presto che se avesse prodotto una quantità maggiore di petrolio avrebbe ottenuto maggiori profitti e agì di conseguenza. L'accordo si rivelò quindi instabile.