CAPITOLO 11 – CONCORRENZA PERFETTA

Perché assumiamo che l'obiettivo dell'impresa sia la massimizzazione del profitto economico ?

⇨ perché il capitalismo si descrive proprio come valorizzazione del capitale attraverso lo sfruttamento del lavoro umano sottomesso alla proprietà privata delle macchine (*approccio marxiano*)

⇨ perché chi si comporta secondo questo canone ha maggiori possibilità di sopravvivenza (gli azionisti investono più volentieri, le banche li considerano più affidabili, hanno maggiori risorse provenienti dall'autofinanziamento) (*approccio evoluzionista*)

⇨ perché in molti casi gli azionisti remunerano il manager attraverso la compartecipazione agli utili come forma di incentivo (*approccio istituzionalista*).

Distinguiamo tra

Profitto contabile = differenza tra ricavi e costi effettivamente sostenuti

Profitto economico = differenza tra ricavi e costi, espliciti o impliciti (inclusi i costi opportunità)

Noi ci riferiamo alla massimizzazione del profitto economico, poiché assumiamo piena razionalità dei proprietari dei capitali (cioè considerano anche gli impieghi alternativi dei loro capitali).

✯✯✯

Consideriamo il caso in cui l'impresa operi in mercati concorrenziali sia sul mercato dei fattori che su quello dei prodotti.

Questo equivale ad assumere che l'impresa sia *price taker*: essa ritiene di non poter modificare i prezzi con i propri comportamenti in quanto la sua dimensione è trascurabile rispetto all'intero mercato.

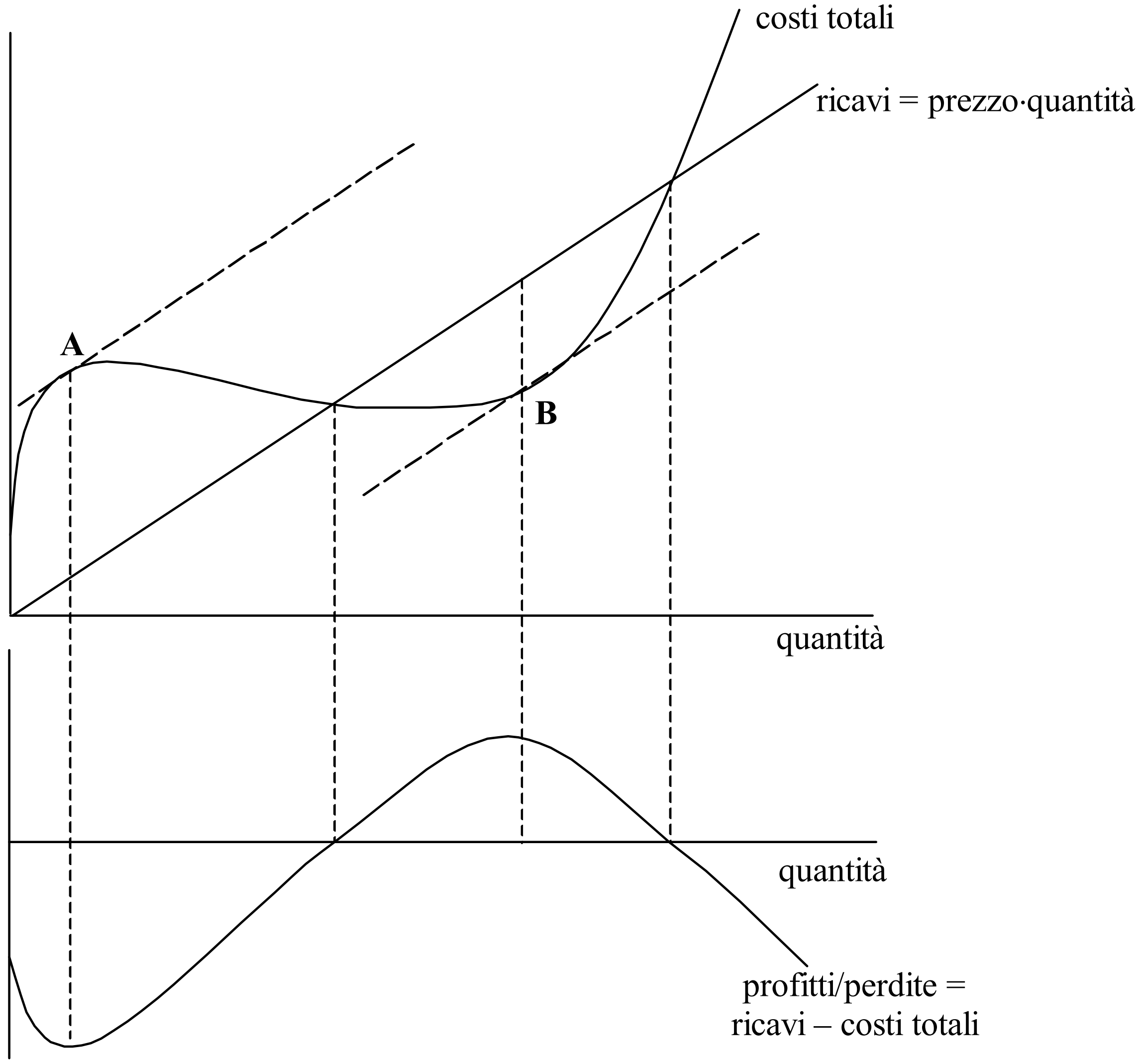
Questo significa che essa si limita a ricevere dal mercato dei **segnali** di scarsità relativa, e agisce di conseguenza.

⊡ BREVE PERIODO (lavoro come solo fattore variabile)

L'impresa considera il **ricavo marginale** dalla vendita di una unità di prodotto come dato e costante, pari al PREZZO DI VENDITA.
Per contro la produzione di quella stessa unità ha un **costo marginale** che dipende dalla tecnologia di produzione e dal costo di acquisto del fattore produttivo.

Se massimizza i profitti, essa produrrà tutte le unità di prodotto per le quali vale il principio che

RICAVO MARGINALE ≥ COSTO MARGINALE



Il ricavo marginale è pari alla pendenza della linea dei ricavi (ovvero al **prezzo di vendita**).
Il costo marginale è la pendenza della curva di costi totali (ovvero di costi variabili, in quanto costi totali = costi fissi+costi variabili).
Essi si uguagliano sia nel punto **A** che nel punto **B**: ma il primo è un punto di profitto minimo (ovvero di perdita massima), mentre il secondo è di profitto massimo.

Più formalmente: se l'impresa scegli le quantità risolvendo il problema seguente

$$\max_{Y}\left(\overline{p}\cdot Y - C(Y)\right)$$

dove $\overline{p}$ è il prezzo di vendita del prodotto Y (supposto costante e indipendente dalle quantità vendute), e $C(Y)$ è il costo totale di produzione di quella quantità.

La soluzione del problema è data azzerando la derivata prima

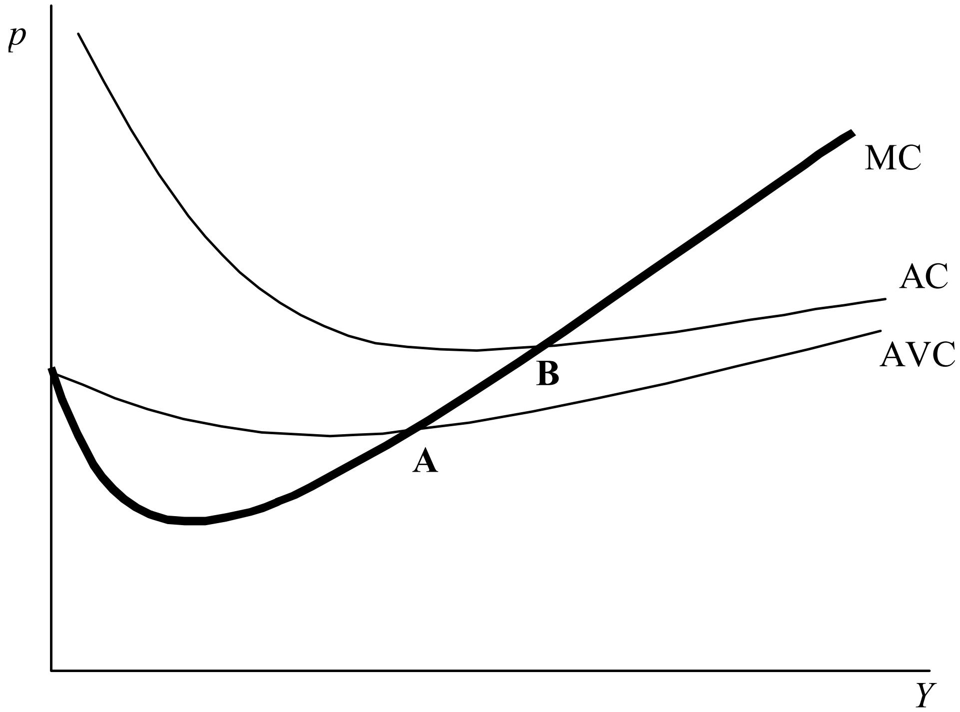
$$\overline{p} - \frac{dC}{dY} = 0$$

ovvero

$$\overline{p} = \frac{dC}{dY} = MC$$

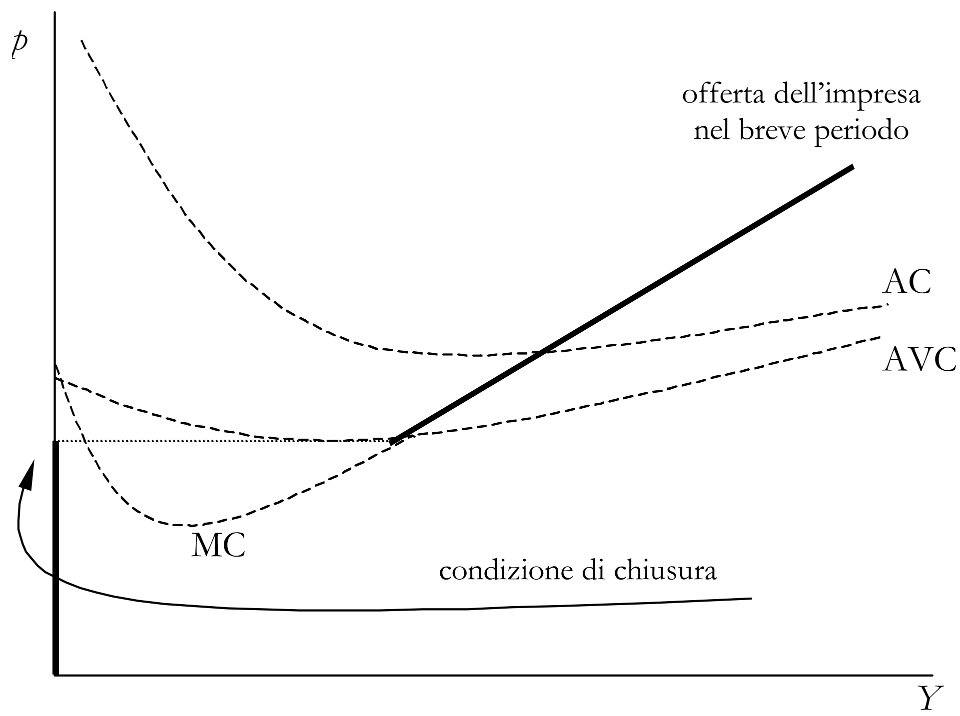
Quindi l'impresa sceglierà la quantità corrispondente ad un costo marginale uguale al prezzo di vendita.

In termini di curve di costo, questo equivale a scegliere le quantità associate ad ogni prezzo lungo la curva dei costi marginali.

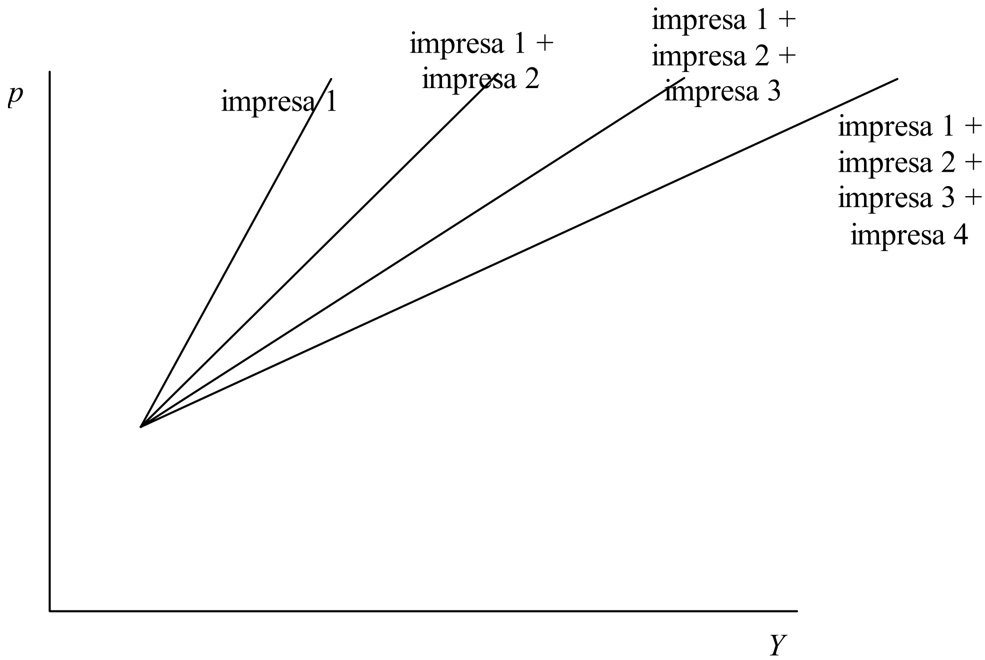


Tuttavia solo quando il prezzo supera il punto **B** l'impresa fa profitti positivi. Tuttavia le conviene produrre anche quando il prezzo è inferiore a **B** ma superiore ad **A**, perché in questo modo copre una parte dei costi fissi, in cui incorrerebbe comunque anche non producendo.

Abbiamo così individuato la **curva di offerta dell'impresa nel breve periodo**.
Essa è inclinata positivamente tutte le volte che i costi marginali sono crescenti, ovvero la produttività marginale dell'unico fattore variabile è decrescente.



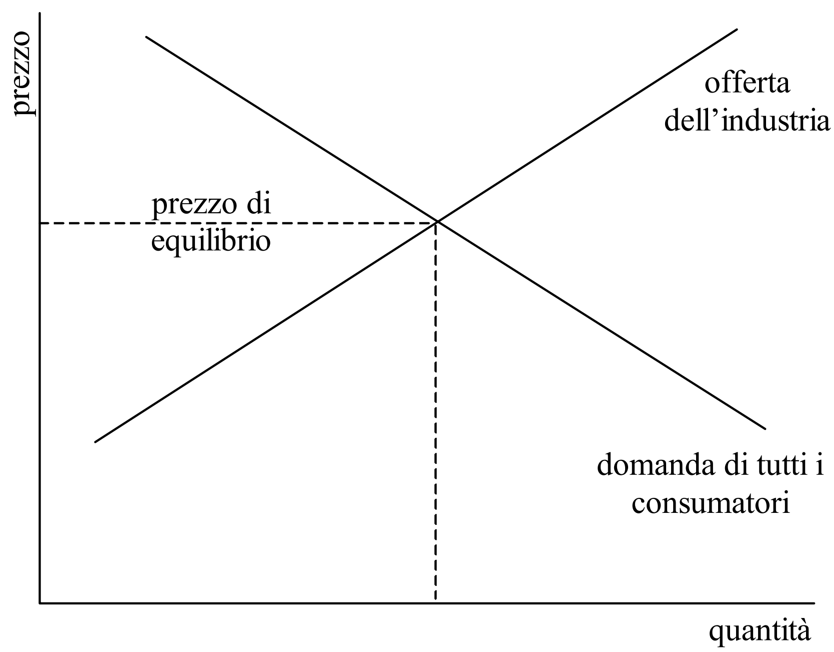
La curva di offerta dell'industria si ottiene per somma in orizzontale delle curve di offerta delle singole imprese che sono presenti sul mercato. Ovviamente l'inclinazione della curva di offerta dell'industria sarà pari a $\frac{1}{n}$ l'inclinazione di quella della singola impresa.



Una volta nota l'offerta di industria, possiamo determinare il **prezzo di equilibrio** di mercato attraverso l'intersezione con la domanda aggregata dei consumatori.

Sotto ipotesi di concorrenza perfetta esso appare come un dato sia alle imprese che ai consumatori, confermando con ciò le loro aspettative di *price taking*.

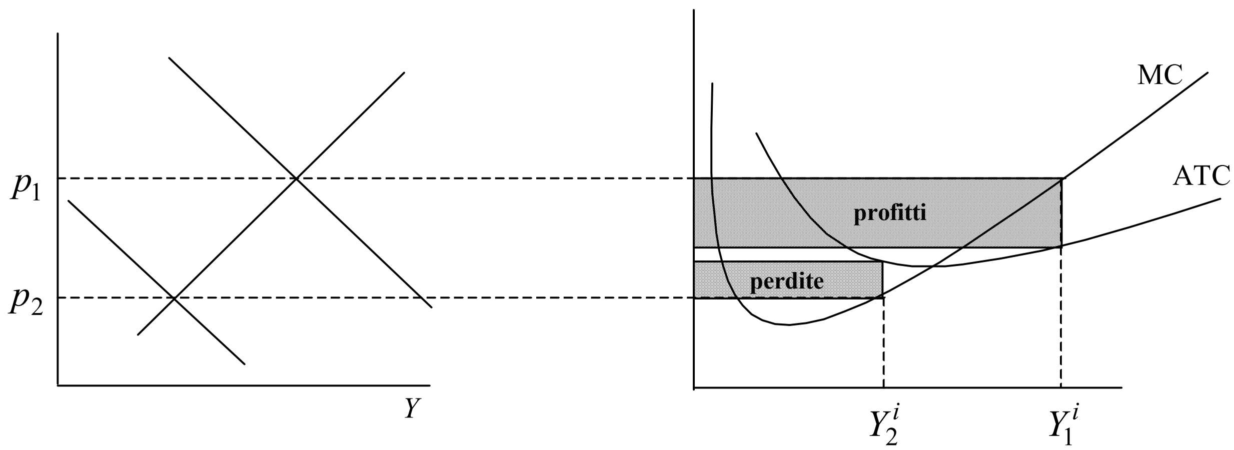
Il prezzo di equilibrio viene determinato dall'intersezione della domanda e dell'offerta di mercato.



Una volta determinato il prezzo sul mercato concorrenziale, la singola impresa riterrà di fronteggiare una domanda infinitamente elastica (*orizzontale*) per la propria produzione, e deciderà di produrre la quantità che rende il costo marginale uguale al prezzo. Così facendo registrerà profitti o perdite a seconda del prezzo che si è determinato.

Se il prezzo di mercato è p_1, l'impresa nel breve periodo fa profitti. Se invece il prezzo che si afferma è p_2, l'impresa fa perdite.

Entrambe le situazioni sono non mantenibili nel lungo periodo, perché la prima attira imprese concorrenti, mentre la seconda induce una uscita dal mercato.



equilibrio di mercato

equilibrio della singola impresa

Ovviamente, come i consumatori preferiscono consumare di più a prezzi inferiori, le imprese preferiscono vendere di più a prezzi superiori.

Come l'utilità indiretta dei consumatori è funzione decrescente dei prezzi dei beni da consumare, così il profitto dell'impresa è crescente nel prezzo di vendita dei beni (in quanto aumenta i ricavi e riduce il costo di acquisto in termini reali dei fattori produttivi).

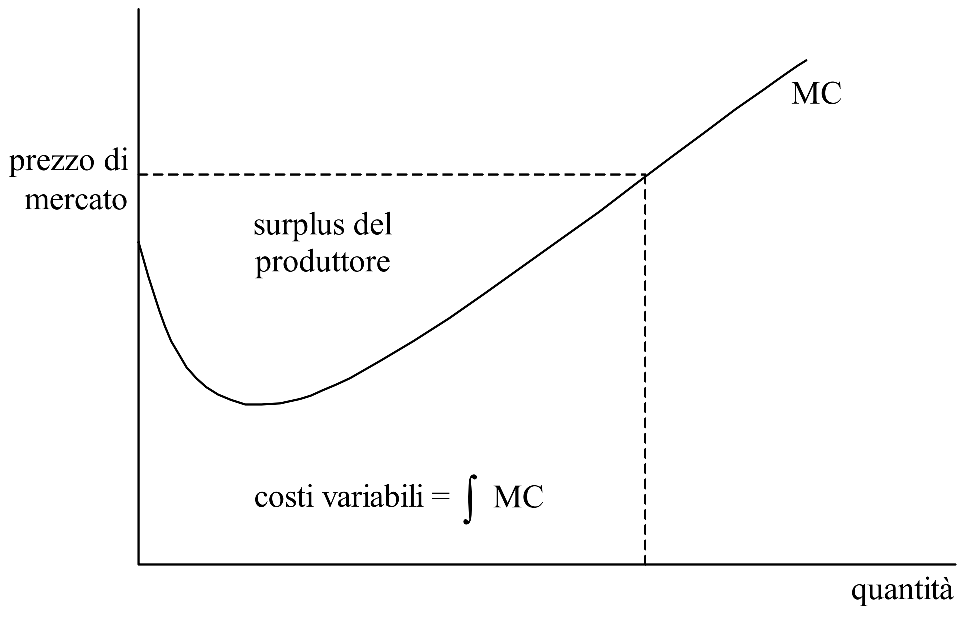
Possiamo rendere più rigoroso questo concetto introducendo il concetto di **surplus del produttore**. Poiché in generale l'impresa trae beneficio dal produrre, ed essa produce ogniqualvolta il prezzo eccede il costo medio variabile, definiamo come

$$\boxed{\begin{array}{c}\text{surplus} = (\text{prezzo} - \text{AVC}) \cdot \text{quantità} = \\ = \text{ricavi} - \text{costi variabili} = \\ = (\text{ricavi} - \text{costi variabili} - \text{costi fissi}) + \text{costi fissi} = \\ = \text{profitti} + \text{costi fissi}\end{array}}$$

Il surplus del produttore è superiore al profitto in quanto

profitto = (prezzo−ATC)·quantità =
= (prezzo−AFC−AVC)·quantità =
= surplus – costi fissi

Per la singola impresa, che uguaglia il prezzo al MC, il surplus è dato dalla differenza tra MC e AVC moltiplicata per le quantità prodotte.



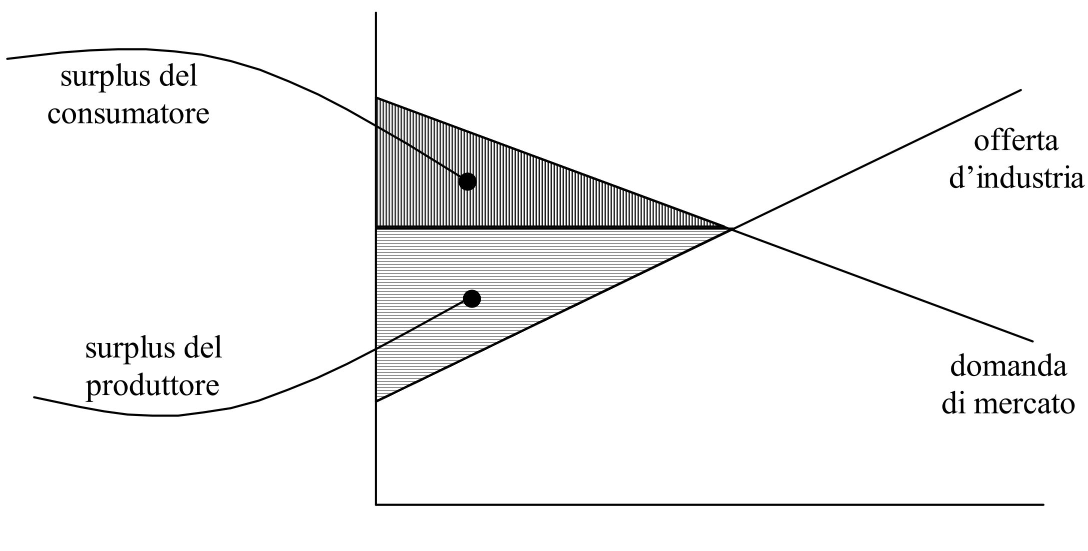
In prima approssimazione, si può quindi analizzare l'area del triangolo che sovrasta la curva di offerta.

Lo scambio di mercato è quindi apportatore di benefici sia per i consumatori che per i produttori.

I consumatori ottengono quantità positive del bene ad un prezzo inferiore ai loro prezzi di riserva (⇒ surplus del consumatore).

Le imprese producono quantità positive del bene ad un prezzo superiore al costo minimo in cui si incorrerebbe producendo quelle quantità (⇒ surplus del produttore).

Lo scambio migliora quindi il benessere di entrambi gli agenti presenti sul mercato, ed è quindi definibile come **migliorativo in senso paretiano** (migliori la situazione di almeno un agente senza peggiorare quella di nessun altro).



Ma non è l'unico beneficio dello scambio. Se trattiamo di mercati concorrenziali, la concorrenza tra imprese e/o tra consumatori spinge la produzione e lo scambio fino al punto in cui vale la seguente relazione

$$\text{UTILITÀ MARGINALE} = \text{RICAVO MARGINALE} = \text{COSTO MARGINALE}$$

I consumatori vorranno consumare i beni fino al punto in cui l'utilità marginale eccede il prezzo di acquisto.

Le imprese vorranno produrre fino al punto in cui il prezzo di vendita eccede il costo di produzione.

Pertanto, finché il costo marginale è inferiore alla utilità marginale, le imprese "vorranno servire" i consumatori. **Il prezzo convoglia quindi informazioni sul come orientare la produzione**, purché esso sia il risultato di una attività concorrenziale (e non rifletta il potere di mercato di qualche agente).

Ma cosa definisce il paradigma della **CONCORRENZA PERFETTA** ?

❶ l'ipotesi di **omogeneità del prodotto**: se tutte le imprese producono lo stesso prodotto, allora tutte fronteggiano la stessa massa di consumatori (controesempio: differenziazione orizzontale)

❷ l'ipotesi di **price-taking**: se ciascuna impresa ritiene di essere troppo piccola per influenzare i prezzi, tutte si comporteranno esclusivamente in risposta ai segnali di prezzo (controesempio: il monopolista che fissa i prezzi)

❸ l'ipotesi di **assenza di costi di transazione**, ovvero **perfetta mobilità di beni e fattori**: se esistono delle opportunità da sfruttare, imprese, fattori produttivi e/o consumatori si muoveranno per approfittarne (controesempio: la decisione di migrare)

❹ l'ipotesi di **perfetta informazione**: per poter approfittare delle combinazioni (di consumo o di produzione) più convenienti, occorre esserne informati (controesempio: il mercato edilizio).

Il mercato concorrenziale ha quindi proprietà desiderabili dal punto di vista dei consumatori, al punto di poter affermare che gli equilibri di mercato concorrenziale conducono a configurazioni ottimali in senso paretiano (risultato noto come *primo teorema del benessere*). Ma:

⌦ esistono nella realtà i mercati concorrenziali ? oppure sul mercato di scontrano i poteri relativi di venditori e compratori, organizzati in coalizioni allo scopo di estrarre la rendita maggiore ?

⌦ esiste un numero infinito di configurazioni di equilibrio concorrenziali, ciascuna associata ad una diversa distribuzione del potere di spesa tra i consumatori (risultato noto come *secondo teorema del benessere*). Quindi gli equilibri concorrenziali possono essere ordinati secondo il criterio dell'equità distributiva. Se questo criterio è rilevante nelle scelte sociali, non tutti gli equilibri concorrenziali sono ugualmente desiderabili.

Vediamo ora cosa cambia nel

⊡ LUNGO PERIODO (lavoro e capitale entrambi variabili)

Se l'impresa può modificare lo stock di capitale può anche decidere di disinvestire totalmente (**uscita dal mercato**) oppure di creare da zero nuova capacità produttiva (**ingresso nel mercato**).

Cosa regola le decisioni di ingresso o uscita dell'impresa ? La presenza di extra-profitti (cioè la situazione in cui $p > AC$) o di perdite (cioè la situazione in cui $p < AC$).

Pertanto, poiché l'impresa continua nella strategia di uguagliare $p = MC$, possiamo affermare che entreranno nel mercato nuove imprese se

$$MC > AC$$

e usciranno vecchie imprese dal mercato se

$$MC < AC$$

La configurazione resterà quindi stabile solo quando

$$MC = AC$$

Ma sappiamo che questa condizione si verifica solo nel punto di minimo di *AC*.

Inoltre se vale che $p = MC = AC$, l'impresa farà profitti nulli nel lungo periodo, in quanto

$$\pi = p \cdot Y - C(Y) = p \cdot Y - \frac{C(Y)}{Y} \cdot Y =$$
$$= p \cdot Y - AC \cdot Y = (p - AC) \cdot Y = 0$$

Finché $\pi > 0$ (ovvero quando $p > AC$), entrano nuove imprese, la curva di offerta d'industria si sposta verso destra e il prezzo di mercato si abbassa.

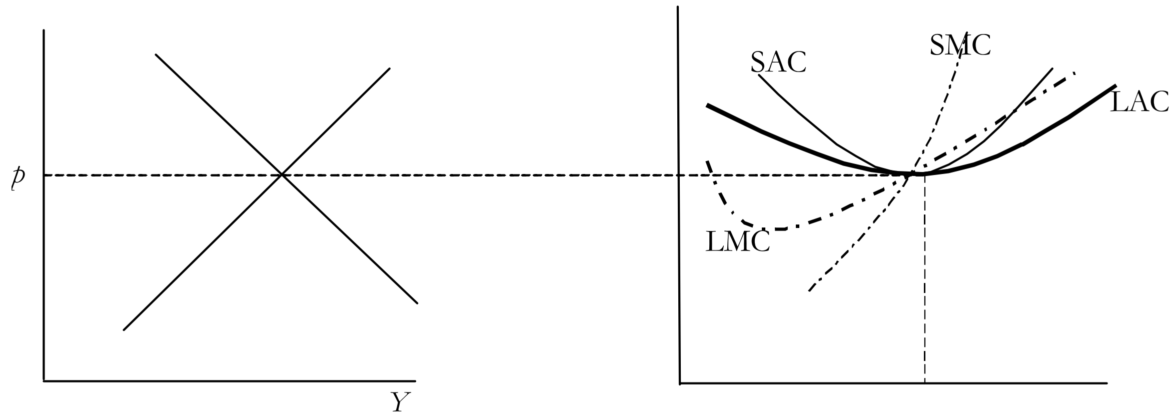
Quando $\pi < 0$ (ovvero quando $p < AC$), escono vecchie imprese, la curva di offerta d'industria si sposta verso sinistra, la produzione si contrae ed il prezzo di mercato si alza.

In entrambi i casi il prezzo tende al punto di minimo della curva *AC*.

Possiamo quindi affermare che nel lungo periodo vi è un **unico prezzo sostenibile**, dato dal costo medio minimo.

Ad esso è associata una certa quantità di produzione. Se tutte le imprese hanno accesso alla medesima produzione, tutte vorranno produrre le medesime quantità.

Data la domanda di mercato del prodotto, questo determinerà il numero di imprese presenti sul mercato.



equilibrio di mercato

equilibrio della singola impresa

Mentre nel caso del breve periodo la curva di offerta è inclinata positivamente (anche se molto elastica quando il numero di imprese è elevato), nel lungo periodo **la curva di offerta è orizzontale in coincidenza con il punto di minimo della curva di costi fissi**.

Quindi variazioni della domanda producono variazioni nel numero delle imprese presenti e non nelle quantità prodotte dalla singola impresa. Questo risultato è valido sotto condizione che non varino i prezzi dei fattori produttivi.

Se invece la funzione di produzione presenta rendimenti costanti di scala, la curva di costo medio è costante, e quindi il suo punto di minimo è indeterminato. Non siamo quindi in grado di individuare né il numero esatto di imprese né la quantità prodotta da ogni singola impresa.

La curva di offerta di lungo periodo sarà crescente solo se l'aumento della produzione e della domanda di fattori produce un innalzamento del loro prezzo di vendita (*diseconomie pecuniarie*).

I diversi casi possono essere riformulati facendo riferimento alla **elasticità dell'offerta al prezzo**. Data una curva di offerta del tipo

$$Y = Y\left(\underset{+}{p}\right)$$

definiamo l'elasticità di offerta come il rapporto tra la variazione percentuale della quantità offerta al variare del prezzo, ovvero

$$\eta_{offerta} = \frac{\frac{\Delta Y}{Y}}{\frac{\Delta p}{p}} = \frac{\Delta Y}{\Delta p} \cdot \frac{p}{Y} \xrightarrow[\Delta p \to 0]{} \frac{dY}{dp} \cdot \frac{p}{Y}$$

In generale ci aspettiamo che

$$\eta^{BP}_{offerta} < \eta^{LP}_{offerta} = \infty$$

ovvero che la sensibilità della produzione al prezzo aumenti nel lungo periodo quando possono essere variati tutti i fattori produttivi.

Esempio: curva di offerta

Data una tecnologia Cobb-Douglas del tipo

$$Y = L^{\alpha} K^{\beta}$$

abbiamo mostrato che essa conduce ad una funzione di costo minimo di breve periodo pari a

$$C_{BP} = w \cdot Y^{\frac{1}{\alpha}} \overline{K}^{-\frac{\beta}{\alpha}} + r \cdot \overline{K}$$

mentre nel lungo periodo essa è pari a

$$C_{LP} = \overline{Y}^{\frac{1}{\alpha+\beta}} w^{\frac{\alpha}{\alpha+\beta}} r^{\frac{\beta}{\alpha+\beta}} \left[\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^{\frac{\beta}{\alpha+\beta}} + \left(\frac{\beta}{\alpha}\right)^{\frac{\alpha}{\alpha+\beta}} \right]$$

Una volta verificato che il punto di minimo della curva di AVC è in $Y = 0$, la curva di offerta di breve periodo è data da

$$p = MC_{BP} = \frac{1}{\alpha} w Y^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \overline{K}^{-\frac{\beta}{\alpha}}$$

$$\Updownarrow$$

$$Y_{BP} = \left(\frac{\alpha p}{w} \overline{K}^{\frac{\beta}{\alpha}} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} = Y\left(\underset{+}{p}, \underset{-}{w}, \underset{+}{\overline{K}} \right)$$

L'elasticità di breve periodo è allora data da

$$\eta_{offerta}^{BP} = \frac{\alpha}{1-\alpha}$$

Notiamo che la quantità offerta cresce al crescere del prezzo di vendita del prodotto p e della capacità produttiva disponibile $\overline{K}$, e diminuisce al crescere del costo del lavoro w.

Invece la curva di offerta di lungo periodo della singola impresa è data da

$$p = MC_{LP} = \frac{1}{\alpha+\beta}\overline{Y}^{\frac{1-\alpha-\beta}{\alpha+\beta}} w^{\frac{\alpha}{\alpha+\beta}} r^{\frac{\beta}{\alpha+\beta}} [\bullet]$$

$$\Updownarrow$$

$$Y_{LP} = \left(\frac{p(\alpha+\beta)}{w^{\frac{\alpha}{\alpha+\beta}} r^{\frac{\beta}{\alpha+\beta}} [\bullet]} \right)^{\frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta}} = Y\left(\underset{+}{p}, \underset{-}{w}, \underset{-}{r} \right)$$

L'elasticità di lungo periodo è allora data da

$$\eta^{LP}_{offerta} = \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta} > \frac{\alpha}{1-\alpha} = \eta^{BP}_{offerta}$$

Si noti inoltre che $\eta^{LP}_{offerta} \to \infty$ quando $(\alpha+\beta) \to 1$, cioè quando ci avviciniamo ai rendimenti costanti di scala.

Esempio: **struttura del mercato**

Nel breve periodo esistano m, $m < \infty$ imprese, caratterizzate dalla seguente funzione di costo minimo

$$C_{BP} = \alpha + \beta \cdot Y + \gamma \cdot Y^2 + \delta \cdot Y^3$$

Nel lungo periodo la funzione di costo minimo sia data da

$$C_{LP} = \beta \cdot Y + \gamma \cdot Y^2 + \delta \cdot Y^3$$

Infine la domanda di mercato sia data da

$$p = \sigma - \tau \cdot Y$$

Per determinare l'equilibrio di mercato nel breve periodo (con il numero di imprese dato) dobbiamo trovare la curva di offerta d'impresa, passare a quella di industria, trovare il prezzo di equilibrio e verificare che soddisfi la condizione di apertura della attività.

Curva di offerta d'impresa:

$$p = MC = \frac{dC_{BP}}{dY} \text{ se } p > \min[AVC]$$

$$AVC = \frac{\beta \cdot Y + \gamma \cdot Y^2 + \delta \cdot Y^3}{Y} = \beta + \gamma Y + \delta Y^2$$

$$MC = \frac{dC_{BP}}{dY} = \beta + 2\gamma Y + 3\delta Y^2$$

Poiché si incrociano nel punto di minimo, trovo la quantità che soddisfa la condizione $AVC = MC$.

$$\beta + \gamma Y + \delta Y^2 = \beta + 2\gamma Y + 3\delta Y^2$$

$$\Updownarrow$$

$$\gamma Y + 2\delta Y^2 = 0$$

$$\Updownarrow$$

$$Y(\gamma + 2\delta Y) = 0$$

$$\Updownarrow$$

$$Y_1 = 0, Y_2 = -\frac{\gamma}{2\delta}$$

Considerando la prima radice $Y=0$, il costo marginale in corrispondenza di $Y=0$ è semplicemente pari a β, e quindi la funzione di offerta della singola impresa è data da

$$offerta=\begin{cases} p=\beta+2\gamma Y+3\delta Y^2 & se \quad p\geq\beta \\ Y=0 & se \quad p<\beta \end{cases}$$

Invece il costo marginale in corrispondenza di $Y=-\dfrac{\gamma}{2\delta}$ è pari a

$$MC\Big|_{cond.chius.}=\beta+2\gamma\left(-\frac{\gamma}{2\delta}\right)+3\delta\left(-\frac{\gamma}{2\delta}\right)^2=$$

$$=\beta-\frac{\gamma^2}{\delta}+\frac{3}{4}\frac{\gamma^2}{\delta}=\beta-\frac{1}{4}\frac{\gamma^2}{\delta}$$

Considerando la seconda radice, la funzione di offerta della singola impresa è quindi data da

$$offerta = \begin{cases} p = \beta + 2\gamma Y + 3\delta Y^2 & se \quad p \geq \beta - \frac{1}{4}\frac{\gamma^2}{\delta} \\ Y = 0 & se \quad p < \beta - \frac{1}{4}\frac{\gamma^2}{\delta} \end{cases}$$

Curva di offerta d'industria:
Per passare alla funzione di offerta d'industria devo sommare le quantità prodotte dalla singole imprese. La funzione di offerta della singola impresa la approssimiamo considerando $\delta \to 0$ ed esplicitando rispetto ad Y

$$Y_i = \frac{p - \beta}{2\gamma} = -\frac{\beta}{2\gamma} + \frac{1}{2\gamma} p$$

L'offerta dell'industria è data dalla sommatoria delle offerte d'impresa

$$Y = \sum_{i=1}^{m} Y_i = m Y_i = \frac{m(p - \beta)}{2\gamma}$$

$$\Updownarrow$$

$$p = \beta + \frac{2\gamma}{m} Y$$

Equilibrio di mercato:
L'equilibrio di mercato sarà dato dall'incrocio di domanda ed offerta

$$\beta + \frac{2\gamma}{m} Y = \sigma - \tau Y$$

$$\Updownarrow$$

$$Y = \frac{m(\sigma - \beta)}{2\gamma + m\tau}$$

$$p = \beta + \frac{2\gamma}{m} \cdot \frac{m(\sigma - \beta)}{2\gamma + m\tau} > \beta \quad se \quad \sigma > \beta$$

Notiamo che il prezzo di equilibrio diminuisce al crescere del numero delle imprese presenti sul mercato m.

* * *

Nel lungo periodo il prezzo è dato dal minimo della curva di costo medio, che individuiamo grazie alla condizione $AC = MC$

$$AC = \frac{\beta \cdot Y + \gamma \cdot Y^2 + \delta \cdot Y^3}{Y} = \beta + \gamma Y + \delta Y^2$$

$$MC = \frac{dC_{BP}}{dY} = \beta + 2\gamma Y + 3\delta Y^2$$

Essendo identico al caso precedente, esso conduce agli stessi risultati

$$\beta + \gamma Y + \delta Y^2 = \beta + 2\gamma Y + 3\delta Y^2$$

$$\Updownarrow$$

$$Y_1 = 0, Y_2 = -\frac{\gamma}{2\delta}$$

Poiché la prima radice $(Y = 0)$ fornirebbe risultati non interpretabili dal punto di vista economico, ci concentriamo sulla seconda, in corrispondenza della quale

$$MC\Big|_{Y=-\frac{\gamma}{2\delta}} = \beta + 2\gamma\left(-\frac{\gamma}{2\delta}\right) + 3\delta\left(-\frac{\gamma}{2\delta}\right)^2 = \beta - \frac{1}{4}\frac{\gamma^2}{\delta}$$

Dato questo prezzo che si afferma nel lungo periodo, individuiamo le quantità domandate, sostituendolo nella funzione di domanda

$$\beta - \frac{\gamma}{4\delta} = \sigma - \tau Y \Leftrightarrow Y_{LP}^* = \frac{\sigma - \beta}{\tau} + \frac{\gamma}{4\delta\tau}$$

Quante imprese occorreranno per eseguire la produzione di equilibrio di lungo periodo Y_{LP}^*?

Ciascuna di esse produrrà $Y_i = -\frac{\gamma}{2\delta}$. Quindi il numero massimo di imprese sarà dato da

$$n = \frac{Y_{LP}^*}{Y_i} = \frac{\frac{\sigma - \beta}{\tau} + \frac{\gamma}{4\delta\tau}}{-\frac{\gamma}{2\delta}} = -\frac{2\delta(\sigma - \tau)}{\tau\gamma} - \frac{1}{2\tau}$$