# Un modello centro-periferia di concentrazione geografica della produzione

(ispirato a Krugman 1995)

---

Abbiamo due possibili localizzazioni della produzione in Europa: al Nord oppure al Sud.

Definiamo con:

- $C$ costo totale di produzione
- $F$ costo fisso di produzione
- $a$ parametro fisso
- $x$ quantità prodotta in ciascuna fabbrica
- $x_n$ produzione totale di "equilibrio naturale" in Europa
- $CM$ costo medio
- $t$ costo di trasporto

Sia al Nord che al Sud, il costo totale di produzione di ciascuna fabbrica è:

$$C = F + aX$$

e il costo medio è dato da $CM = C/X$:

$$CM = \frac{F}{X} + a = FX^{-1} + a$$

Si noti che ci sono economie di scala: al ↑ di $X \rightarrow CM \downarrow$.
Infatti:

$$\frac{dCM}{dX} = -FX^{-2} < 0$$

---

Supponendo concorrenza monopolistica, nel lungo periodo i prezzi sono uguali al costo medio:

$$P = CM$$

A questo punto si pone il seguente interrogativo:

- conviene concentrare la produzione solo in un'area dell'Europa e trasportare le merci anche nell'altra?

- o conviene ripartire la produzione nelle due aree senza necessità di trasporto merci?

È chiaro che prevarranno una tendenza alla concentrazione o alla ripartizione a seconda che prevalgano le economie di scala o i costi di trasporto.

Esaminiamo i due casi:

CONCENTRAZIONE

In tal caso c'è una sola fabbrica situata in una sola zona. Questa fabbrica produce tutte le merci, per cui: $X = X_n$.

Tuttavia, questa fabbrica dovrà sostenere dei costi di trasporto $t$ per trasferire parte della merce nell'altra zona.

Dunque i prezzi, quindi il costo medio, saranno:

$$CM_c = \frac{F}{x_n} + a + t$$

Come si può notare, da un lato le economie di scala $(F/x_n)$ abbassano CM, dall'altro $t$ aumenta CM.

RIPARTIZIONE

Se la produzione viene ripartita tra due fabbriche, una a Nord e l'altra a Sud, allora ciascuna di esse produrrà solo $x_n/2$ e quindi le economie di scala saranno inferiori, ma i costi di trasporto in compenso saranno minori.

In tal caso i mezzi, sempre per a CM, avremo:

$$CM = \frac{F}{x_n/2} + a$$

$$CM_R = \frac{2F}{x_n} + a$$

Dunque, ci sarà tendenza a concentrare o a ripartire la produzione in tempo a seconda che i costi medi siano inferiori nell'uno o nell'altro caso, cioè:

$$CM_C \lesseqgtr CM_R$$

$$\frac{F}{x_n} + \cancel{a} + t \lesseqgtr \frac{2F}{x_n} + \cancel{a}$$

$$t \lesseqgtr \frac{2F}{x_n} - \frac{F}{x_n}$$

$$\boxed{t \lesseqgtr \frac{F}{x_n}}$$

se $t < \frac{F}{xn}$ → tendenza a CONCENTRARE la produzione

se $t > \frac{F}{xn}$ → tendenza a RIPARTIRE la produzione

---

~~Ma~~ Ma in caso di concentrazione, dove tenderà a localizzarsi la produzione tra Nord e Sud europa? La risposta secondo Krugman sta nelle storie reali.

Lì dove ci erano già insediamenti storici si registravano economie di scala F/x già avanzate e quindi conveniva lì concentrare la produzione. Ossia, nel caso europeo, a Nord.

Questo, secondo Krugman, è l'esito naturale della liberalizzazione commerciale e finanziaria e migrazione favorita dalla Commissione europea.