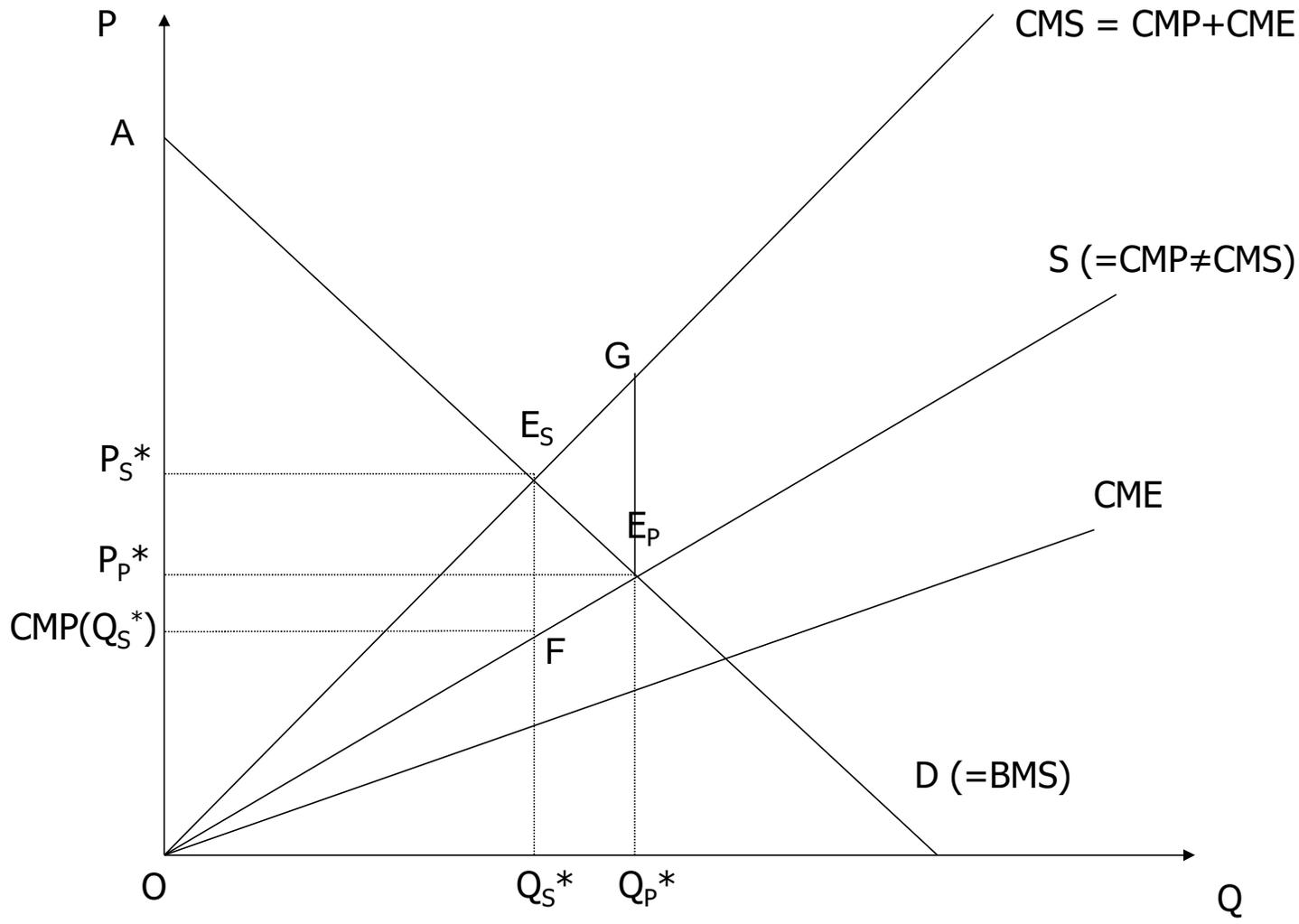


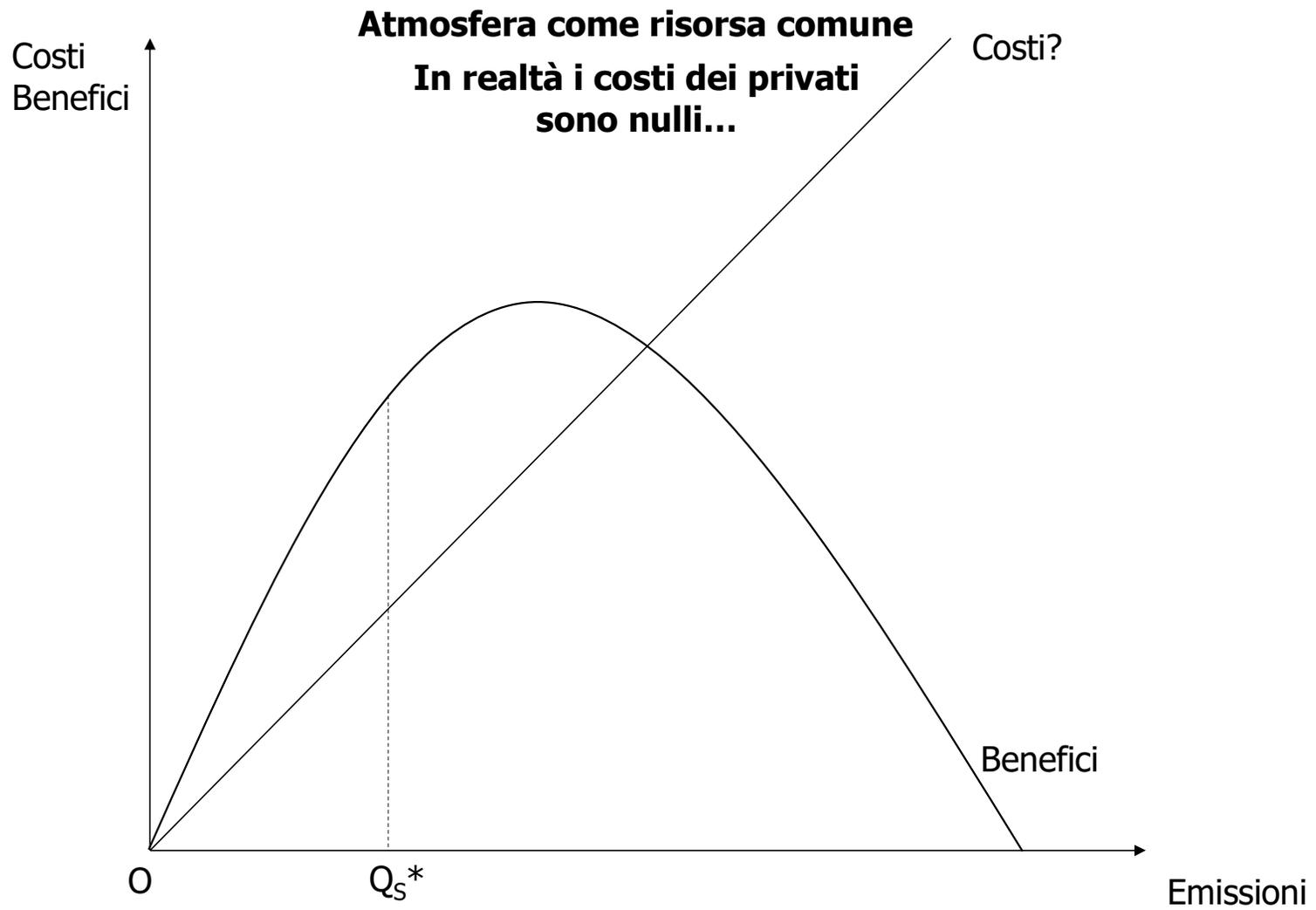
Diritti di Proprietà, Esternalità e
Problemi Ambientali

L'esternalità come causa di fallimento del mercato

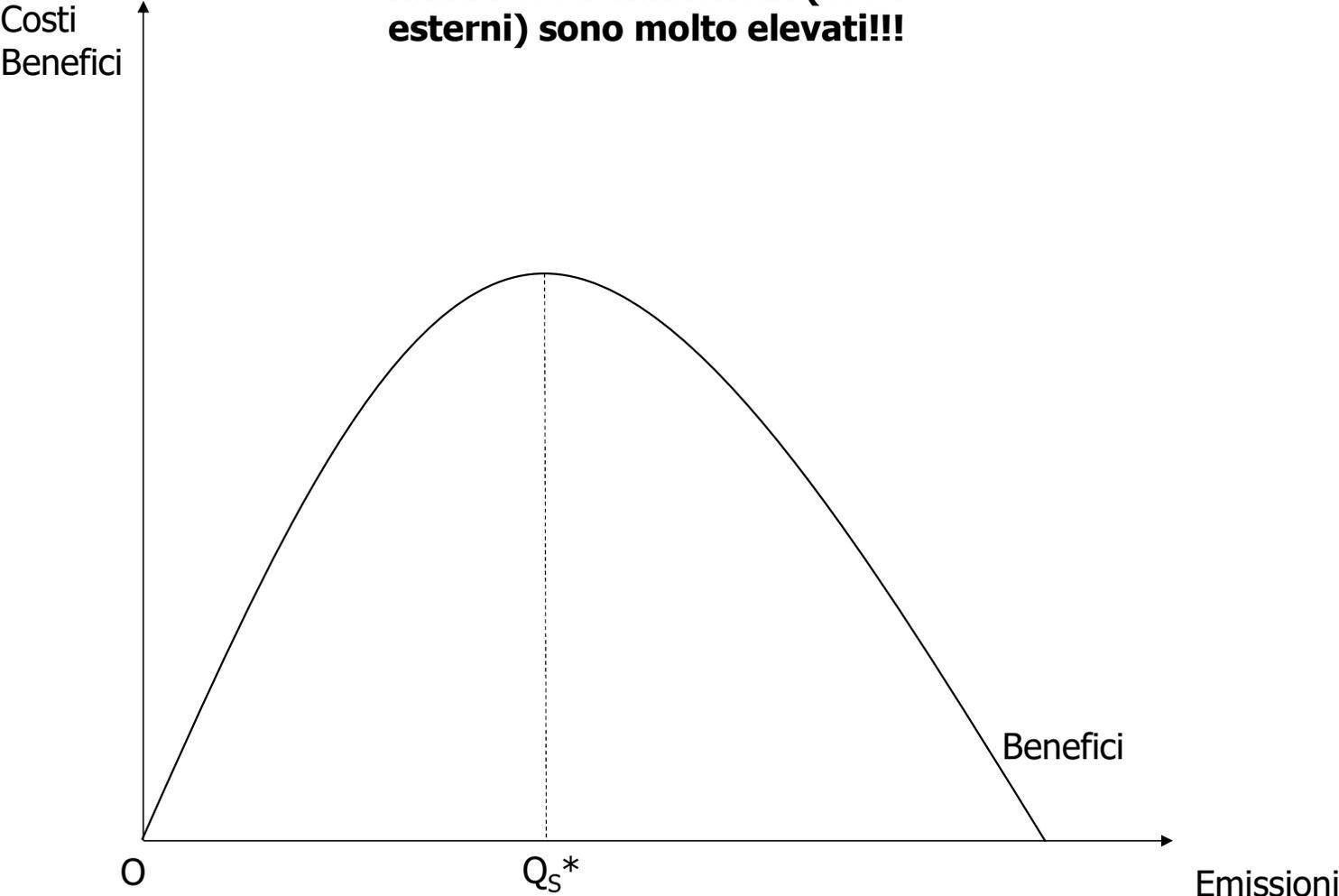
- Una non corretta definizione dei diritti di proprietà spinge gli agenti economici a non farsi carico di tutte le conseguenze derivanti dalle loro azioni => **esternalità**
- Esempio: inquinamento
 - il prezzo del bene prodotto è troppo basso;
 - la quantità scambiata del bene è eccessiva rispetto a quella efficiente;
 - si genera un livello eccessivo di inquinamento;
 - non ci sono incentivi di mercato a ridurre l'inquinamento;
 - il riciclaggio e l'abbattimento dell'inquinamento sono disincentivati.

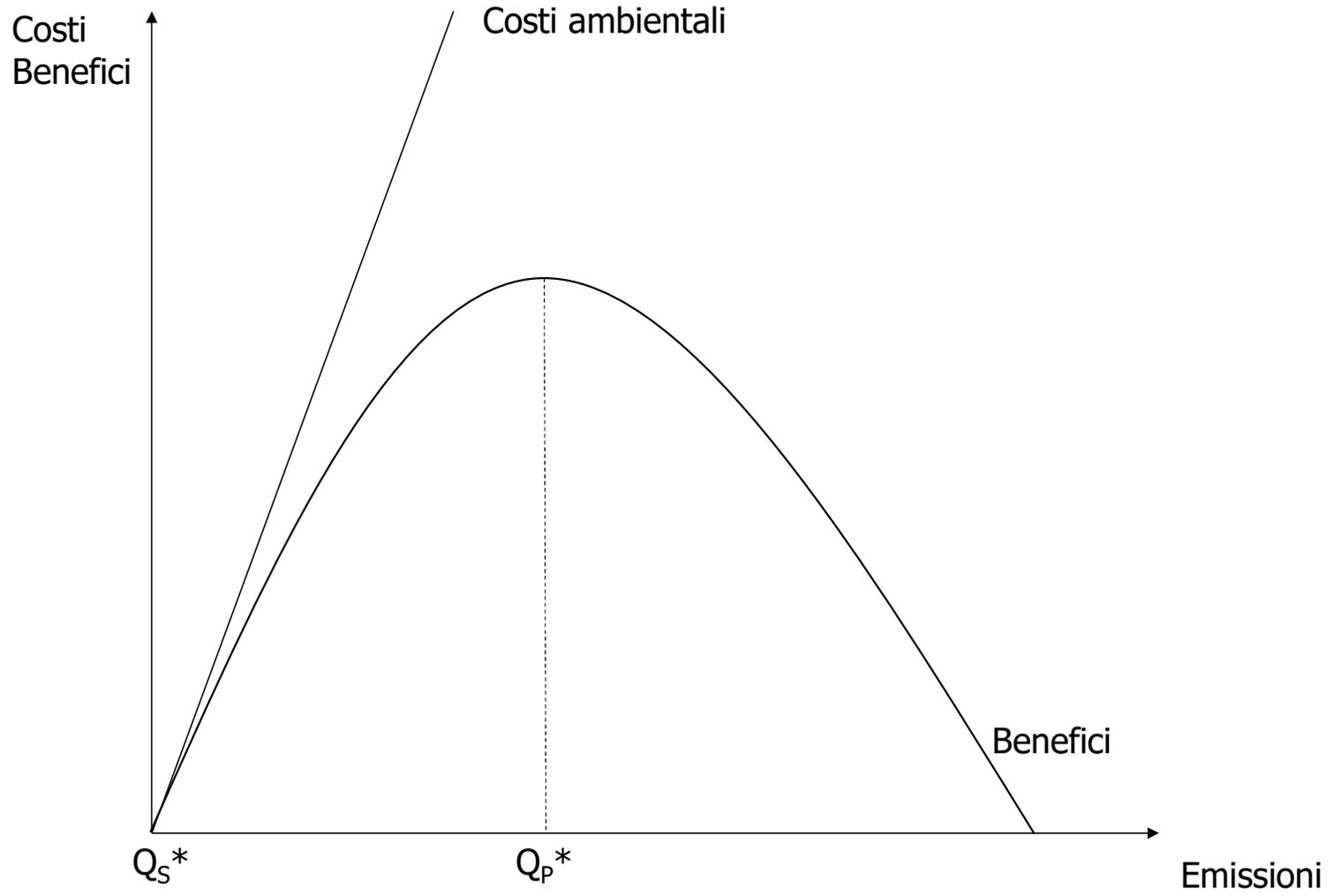


Quale dovrebbe essere il livello ottimale di emissioni in
atmosfera?



...ma i costi ambientali (costi esterni) sono molto elevati!!!

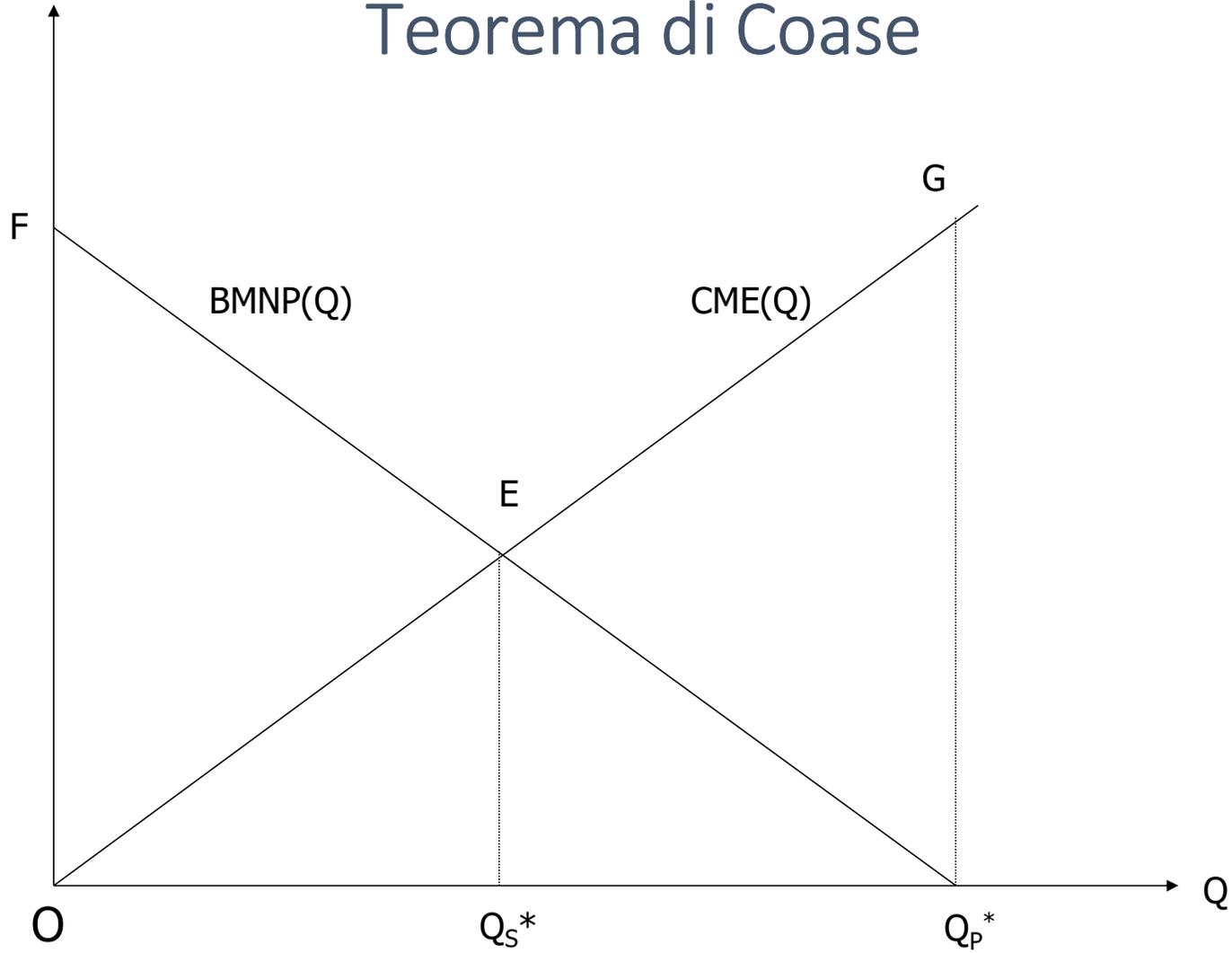




Perché l'intervento pubblico è necessario?

- È evidente che la soluzione del problema richiede una internalizzazione dell'esternalità, ossia che chi è causa dell'esternalità ne sostenga il relativo costo che il mercato non è in grado di far emergere.
- Se la mancata emersione del costo dipende da una mancata assegnazione dei diritti di proprietà, può essere sufficiente ridefinire correttamente tali diritti e lasciare operare il mercato (**Teorema di Coase**)?
- Esempio: impresa che produce un bene Q e inquina le acque di un fiume provocando un danno ambientale $CE(Q)$ ad un villaggio a valle.

Teorema di Coase



- Il funzionamento del teorema di Coase può essere compromesso dalla presenza di più danneggiati e/o più danneggianti.
- **Es. due villaggi:** poiché il miglioramento della qualità dell'acqua è non rivale e non escludibile, ciascun villaggio ha un incentivo a comportarsi da *free rider* e la soluzione di un gioco non cooperativo potrebbe risultare inefficiente.
- La *cooperazione* fra i villaggi permetterebbe di ottenere la soluzione socialmente efficiente e la possibilità di comunicare aumenterebbe la probabilità di cooperare.
- La numerosità dei soggetti danneggiati diminuisce la possibilità di comunicare, aumenta le possibilità di *free riding* e, quindi, diminuisce le probabilità di cooperare.

- Il *fenomeno dei cambiamenti climatici* coinvolge molti danneggianti e molti danneggiati.
- La riduzione delle emissioni in atmosfera rappresenta un **bene pubblico globale**, cioè è
 - non rivale nel consumo
 - non escludibile
- Ciò consente di dare una risposta alla domanda:
 - **Perché gli interventi devono essere globali e perché è difficile sostenerli politicamente?**
- La riduzione di emissioni da parte di uno o pochi paesi non è sufficiente per risolvere il problema
- La natura di bene pubblico della riduzione delle emissioni rende la cooperazione internazionale soggetta a comportamenti opportunistici (*free riding*) da parte dei paesi.

Esempio

- 2 paesi (A e B) devono decidere se contribuire con politiche ambientali alla riduzione dei GHG
- Il costo complessivo per la realizzazione della politica è 150 ed entrambi i paesi ottengono un beneficio pari a 100.
- Poiché la somma dei benefici è superiore al costo per la realizzazione, l'implementazione della politica ambientale è efficiente.
- L'interazione strategica fra i due paesi è rappresentabile attraverso un gioco noto come **dilemma del prigioniero**

		Paese A	
		contribuisce	non contribuisce
Paese B	contribuisce	25, 25	-50, 100
	non contribuisce	100, -50	0, 0

- La soluzione di questo tipo di interazione strategica è non contribuire per entrambi.
- Essa è inefficiente da un punto di vista paretiano.
- Se i giocatori (i paesi) sono pochi, la probabilità di addivenire ad un accordo è maggiore.

Un modo più generale per rappresentare l'interazione strategica fra due paesi in un contesto di abbattimento di GHG potrebbe essere rappresentato con il seguente esempio

		Paese B	
		riduce GHG	non riduce GHG
Paese A	riduce GHG	$T_0 + C_A, T_0 + C_B$	$T_2 + C_A, T_2$
	non riduce GHG	$T_2, T_2 + C_B$	T_4, T_4

- dove
 - T_0 è il costo ambientale che ciascun paese supporterà se la temperatura non cresce
 - T_2 è il costo ambientale che ciascun paese supporterà se la temperatura media cresce di 2 gradi
 - T_4 è il costo ambientale che ciascun paese supporterà se la temperatura media cresce di 4 gradi
 - e $T_0 < T_2 < T_4$

- Se C_A e C_B sono sufficientemente elevati ci troviamo in una situazione analoga a quella del primo esempio (dilemma del prigioniero)
- Infatti se $T2-T0 < C_i$ e $T4-T2 < C_i$, allora $T2 < T0 + C_i$ e $T4 < T2 + C_i$ e non ridurre GHG rappresenta una strategia dominante per il Paese i ($i=A,B$)
- Cambiando i valori ai parametri altre soluzioni sono possibili:
 - Es. $T2-T0 < C_B$ e $T4-T2 < C_B$ mentre $C_A < T2-T0$ e $C_A < T4-T2$;
 - oppure, per ogni i , $T4-T2 < C_i$ mentre $C_i < T2-T0$ ($i=A,B$)
 - inoltre anche i costi ambientali possono differire da paese a paese

Altre forme di intervento pubblico

⇒ **Le regole sulla responsabilità**

- Se ideate in modo appropriato, possono correggere le inefficienze costringendo i responsabili dei danni a farsi carico dei relativi costi.
- Importanti per incentivare comportamenti che minimizzino i rischi ambientali

⇒ **la regolamentazione ambientale**

Varie forme:

- **Command and control:** per es. uno standard ambientale sul livello di produzione con multe efficaci (standard sugli input, sui processi di produzione, sulle emissioni)
- **Regolamentazione incentivante:** per es. l'imposta ambientale