

Crime and Punishment

Gary Becker

Journal of Political Economy 1968

Il premio Nobel (Premio Nobel per l'economia nel 1992 per «aver esteso il dominio dell'analisi microeconomica a un ampio raggio di comportamenti e interazioni umane, incluso il comportamento non legato al mercato») **Gary Becker** studiò il rapporto tra delitti e sanzione il cui obiettivo è quello di minimizzare il costo per la società determinato dalla commissione dei crimini e, conseguentemente, l'ammontare delle risorse da destinare al contrasto e il tipo di sanzione da applicare

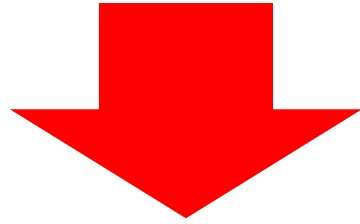
I began to think about crime in the 1960s after driving to Columbia University for an oral examination of a student in economic theory. I was late and had to decide quickly whether to put the car in a parking lot, or risk getting a ticket for parking illegally on the street. I calculated the likelihood of getting a ticket, the size of the penalty, and the cost of putting the car in a lot. I decided it paid to take the risk and park on the street. (I did not get a ticket.)

As I walked the few blocks to the examination room, it occurred to me that the city authorities had probably gone through a similar analysis. The frequency of their inspection of parked vehicles and the size of the penalty imposed on violators should depend on their estimates of the type of calculations potential violators like me would make. Of course, the first question I put to the hapless student was to work out the optimal behavior of both the offenders and the police, something I had not yet done.

In the 1950s and '60s, intellectual discussions of crime were dominated by the opinion that criminal behavior was caused by mental illness and social oppression, and that criminals were helpless "victims."

I explored instead the theoretical and empirical implications of the assumption that criminal behavior is rational (see the early pioneering work by Bentham [1931] and Beccaria [1986]), but again "rationality" did not mean to imply narrow materialism. It recognized that many people were constrained by moral and ethical considerations, and they did not commit crimes when these were profitable and there was no danger of detection. However, police and jails would be unnecessary if such attitudes always prevailed. Rationality implied that some individuals become criminals because of the financial and other rewards from crime compared to legal work, taking account of the likelihood of apprehension and conviction, and the severity of punishment.

The amount of crime is determined not only by the rationality and preferences of would-be criminals, but also by the economic and social environment created by public policies, including expenditures on police, punishments for different crimes, and opportunities for employment, schooling, and training programs. Clearly, the type of legal jobs available as well as law, order, and punishment are an integral part of the economic approach to crime.



**i criminali sono esseri razionali spinti ad agire
dalla massimizzazione del proprio benessere
(approccio utilitaristico).**

Becker trasferisce sul comportamento criminale il paradigma della **scelta razionale del consumatore in condizioni di incertezza**, e individua i fattori che determinano la scelta del comportamento criminale:

- probabilità di essere scoperti e puniti;
 - severità delle sanzioni,
- reddito disponibile per altre attività legali o illegali,;
 - valutazione dei benefici ricavabili;
- inclinazione personale a compiere reati;
 - circostanze ambientali.

Secondo Becker un individuo decide di violare una norma se l'utilità attesa da questa violazione eccede il livello di soddisfazione al quale può pervenire utilizzando il suo tempo e le sue risorse in maniera alternativa, e cioè dedicandosi a un'attività 'legale'

La formula di Becker spiega il comportamento di un ipotetico criminale **razionale informato sui costi e benefici** delle sue decisioni, in grado cioè di valutare se e quando commettere un'azione criminale in alternativa a un comportamento legale.

Da ciò deriva che per ridurre l'ammontare di questi 'comportamenti razionali' criminali occorrerebbe un sistema di giustizia penale altrettanto '**razionale**', capace porre in essere una attività (diritto penale + azione di repressione + attività giudiziaria) tesa al perseguimento dell'obiettivo della riduzione dei comportamenti criminali a **minori costi economici, sociali e di libertà possibili**

Sul versante dei costi è fondata l'ipotesi della 'prevenzione penale' speciale o generale altrimenti chiamata '**deterrenza**', secondo la quale il comportamento criminale tenderebbe a diminuire in seguito ad un aumento della probabilità di essere scoperti e puniti e della severità della punizione. Si tratta di una conclusione generalmente condivisa, ma talmente generale da essere poco fruibile in termini di policy, poiché non è facile calcolare quanto varia l'attività criminale al variare della **punizione attesa**.

La **razionalità** è intesa da Becker come scelta di aumentare il proprio benessere, per renderlo massimo. Il reato è appunto un'azione che può dare un'utilità come delle disutilità: ebbene, secondo Becker è razionale un soggetto se commette un reato i cui benefici superano i costi.

La formula di Becker spiega così il comportamento di un ipotetico criminale razionale informato sui costi e benefici delle sue decisioni, in grado cioè di valutare se e quando commettere un'azione criminale in alternativa ad un comportamento legale.

La formula di utilità attesa descritta da Becker è quindi la seguente:

$$EU = pU(W_0 - f) + (1 - p)U(W_0 + G)$$

- EU è l'utilità attesa (*expected utility*)
- p è la probabilità per chi commette un reato di esser arrestato e punito (*enforcement*);
- $U ()$ descrive la funzione di utilità;
 - W_0 è la ricchezza attuale;
 - f (*fines*) la pena;
- G (*gain*) è il guadagno in caso di successo.

f è espressa in termini monetari.

L'individuo sceglierà di commettere un reato se l'utilità attesa derivante dall'operazione rischiosa è maggiore dell'utilità dell'alternativa certa:

$$EU > U(W_0)$$

la scelta di commettere un reato dipende dall'atteggiamento dell'agente nei confronti del rischio: se egli è favorevole al rischio trarrà maggiore utilità dall'azione criminosa, mentre se ne è avverso trarrà una minore utilità. Ciò è espresso dalla funzione $U(\cdot)$ nel modello, in grado di rendere maggiore o minore sia l'utilità che la pena attesa dal reato.

Becker elaborò un **modello matematico** di analisi che esaminasse le relazioni tra:

- il numero dei crimini;
- il numero dei crimini e il loro costo;
- la sanzione applicata;
- le spese sostenute per le forze di polizia e l'amministrazione della giustizia;
- il costo per l'irrogazione della sanzione;
- le spese sopportate dai privati per la propria protezione.

Dalle assunzioni del modello discende che l'individuo sia perfettamente informato sui costi e sui benefici derivanti dalla propria condotta e su tutti gli altri elementi del modello in modo tale da massimizzare la propria utilità. Ciò implica che **“l'offerta” di reati (O)**, ossia il numero di **reati commessi**, sia funzione della probabilità di essere catturato e condannato (p), dal tipo e dalla severità della sanzione comminata (f) e da altre variabili (u) quali, ad esempio, l'utilità derivante dallo svolgimento di attività legali o di altre attività illegali ovvero la volontà di commettere un atto illegale.

Il numero di reati commessi all'interno del sistema O (*offences*) è espresso in funzione della probabilità che il reo venga condannato e catturato (p), della severità delle sanzioni che vengono inflitte f (*fines*) e da altre variabili (u), che possono spingere una persona a commettere un reato:

$$O = O(p, f, u)$$

Quindi un incremento sia della probabilità di condanna (p) che della sanzione applicata (f) determinano una riduzione del numero di reati commessi e , quale conseguenza della riduzione dell'utilità attesa dall'individuo :

$$O_{p_j} = \frac{\partial O_j}{\partial p_j} < 0$$

$$O_{f_j} = \frac{\partial O_j}{\partial f_j} < 0,$$

Dove j si riferisce alla j -esima attività.

Lo Stato ha due modi per contrastare la criminalità:
agire su p , cioè investire energie per aumentare la
probabilità di arresto e di carcerazione, oppure
aumentare le **pene f** ,
accrescendo così la disutilità attesa dell'individuo.

Inoltre vi sono altre **variabili u** , il cui
cambiamento può interferire sull'attività criminale,
come l'aumento del reddito atteso dalle
attività legali oppure del livello di educazione, il quale
potrebbe portare ad un maggior rispetto
della legge, o ancora altre determinanti criminali.

I costi sociali di un reato sono per Becker la somma di più componenti:

- il danno causato dalla commissione dell'illecito (tralasciando però il provento del reato che costituisce solo redistribuzione di ricchezza);
- spese di amministrazione della giustizia;
- costi sostenuti dallo Stato nell'infliggere le pene e le sanzioni;
- costi di protezione privata sostenuti dai cittadini per difendersi dai criminali.

Per costruire la domanda e l'offerta di crimini in una società, Becker analizza le prime tre categorie di costo appena citate, mentre trascura l'ultima.

Costi derivanti dal reato

I costi diretti del reato sono la risultante della differenza fra le perdite totali subite dalle vittime meno i proventi del reato, utilità per i criminali.

Si definiscono come *H (Harm)* le perdite, *G (Gains)* le utilità e, come anticipato prima, *O (Offences)* il numero dei reati commessi. Sia *H* che *G* dipendono da *O*, poiché crescono in modo direttamente proporzionale al numero dei reati:

$$H = H(O) \text{ e } G = G(O)$$

$$H'_i = \frac{dH_i}{dO_i} > 0,$$

$$G' = \frac{dG}{dO} > 0.$$

Inoltre Becker assume che il rendimento marginale dei reati è decrescente (i.e. la derivata parziale seconda è negativa) e il costo marginale dei reati sia viceversa crescente (i.e. derivata parziale seconda positiva)

Definendo D (*Damage*) il danno causato direttamente dai reati, si ha che:

$$D(O) = H(O) - G(O)$$

$$D'' = H'' - G'' > 0,$$

Costi per l'amministrazione della giustizia

I **costi per l'amministrazione della giustizia** [cattura + condanna del responsabile] (C) sono dati dai costi giudiziari e dai costi di polizia, che crescono al crescere del **livello di attività** dei relativi organi amministrativi (A). Il livello di attività varia al variare di una serie di variabili non determinate da nessuna delle due parti, né dal criminale né dalla vittima; esse possono essere riassunte in lavoro (m), strutture/ attrezzature (r) e capitali amministrativi (c). Si può esprimere quanto scritto con le seguenti formule:

$$A = f(m, r, c)$$

$$C = C(A)$$

e

$$C' = dC/dA > 0$$

**A= livello di attività della polizia e dei tribunali
(output)**

Il livello di attività è così stabilito indirettamente dal numero di reati per la probabilità di *enforcement* (*p*). Lo Stato finanzia più fondi e strutture ed assumerà più impiegati pubblici quanto maggiori sono i casi giudiziari, che coincidono con il numero di rei catturati. La coincidenza, però, è solo approssimativa, poiché il livello di attività è dato anche da altri elementi, quali le indagini poi archiviate, oppure la congiuntura economica etc.

Si può quindi stabilire la seguente eguaglianza:

$$***A \approx pO***$$

In via di approssimazione il valore delle attività A può essere rapportato al numero dei reati commessi (O) e per i quali c'è stata una condanna.

Di conseguenza, si pongono i costi amministrativi in funzione del numero dei reati e della probabilità di cattura e condanna e dunque sostituendo:

$$C = C(p, O)$$

Calcolando le derivate parziali rispetto a O e p :

$$C_p = dC(p, O)/dp = C'_p > 0$$

$$C_o = dC(p, O)/dO = C'_o > 0$$

Il che significa che un aumento in p o in O , aumenta i costi totali.

Spese sostenute per la comminazione delle condanne

$$f' = bf$$

f' è il **costo sociale** in termini di costi del trasgressore, il quale deriva da f , l'entità della condanna, e da **b , il costo unitario**. Il termine b varia in base al tipo di punizione e permette di monetizzare le spese di condanna (esempio mancato guadagno per il reo che dipende dalle diverse capacità reddituali) ovvero è una proxy della afflittività della pena i.e. durata, entità etc:

$b = 0$ per la multa;

$b > 1$ per tortura, prigionia, libertà condizionata e altri tipi di condanna

ed è il coefficiente che permette di trasformare la sanzione f in f' .

Anche il costo di condanna varia a seconda della probabilità di condanna (p) e del numero di crimini (O), ma in modo diretto; può quindi essere espresso nella formula $bfpO$.

$bfpO$ = perdita sociale della punizione poiché bf = perdita per i reati puniti e pO = numero dei reati puniti

costo sociale di reato

L come la perdita di benessere per i reati commessi, si può innanzi tutto precisare come essa dipenda dal numero delle offese e dai costi che esse provocano:

$$L = L(O, D, C, bf)$$

Inoltre la perdita di benessere, la si può specificare nel seguente modo:

$$L = D(O) + C(p, O) + bfpO$$

**Si può notare come, al crescere dei reati, crescono tutti
e tre gli elementi in funzione di O ,
il numero delle offese.**

$$\frac{\partial L}{\partial D} > 0, \quad \frac{\partial L}{\partial C} > 0, \quad \frac{\partial L}{\partial bf} > 0,$$

Ciò che è necessario è un criterio che vada oltre le frasi accattivanti e dia il giusto peso ai danni da reato, ai costi di cattura e di condanna per i trasgressori e al costo sociale delle punizioni. La funzione di benessere sociale nella moderna economia del benessere è un criterio e si potrebbe supporre che la società abbia una funzione che misura la perdita sociale conseguente ai reati

Ciò significa che il **danno sociale da reato** è dato dal danno provocato direttamente dai crimini $D(O)$ a cui si aggiungono i costi amministrativi $C ()$, che dipendono dal numero dei reati e dalla probabilità di cattura, ed i costi di condanna sopra esaminati $bfpO$.

Si può notare come, al crescere dei reati, crescono tutti e tre gli elementi in funzione di O , il numero dei reati. Le altre variabili concorrono quindi a descrivere come aumenta il costo sociale dei reati al crescere degli stessi. Le variabili f e p sono le uniche su cui la società (il policy maker) può incidere direttamente per cercare di ridurre il numero dei crimini.

Per determinare i valori ottimali di p e f che minimizzano la perdita sociale complessiva L dobbiamo calcolare le derivate parziali, uguagliarle a zero in modo da trovare il punto stazionario (il punto di minimo della funzione)

$$\frac{\partial L}{\partial f} = D'O_f + C'O_f + bpfO_f + bpO = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial p} = D'O_p + C'O_p + C_p + bpfO_p + bfO = 0.$$

Con O_p e O_f diversi da zero troviamo

$$D'+C' = -bpf\left(1 - \frac{1}{\varepsilon_f}\right)$$

$$D'+C'+C_p \frac{1}{O_p} = -bpf\left(1 - \frac{1}{\varepsilon_p}\right)$$

$$\text{Con } \varepsilon_f = -\frac{f}{O} O_f \quad \text{e} \quad \varepsilon_p = -\frac{p}{O} O_p$$

Il termine sul lato sinistro delle equazioni rappresenta il costo marginale dell'incremento del numero dei reati, O : nella prima equazione ciò avviene tramite una riduzione di f , nella seconda equazione tramite la riduzione di p .

L'entrata marginale, data dal lato destro delle equazioni sarà positiva sotto alcune condizioni che riguardano le elasticità (se l'elasticità ε_f ed ε_p sono minori dell'unità). La **perdita è minimizzata quando il beneficio marginale equivale il costo marginale.**

costi
marginali

entrate
marginali

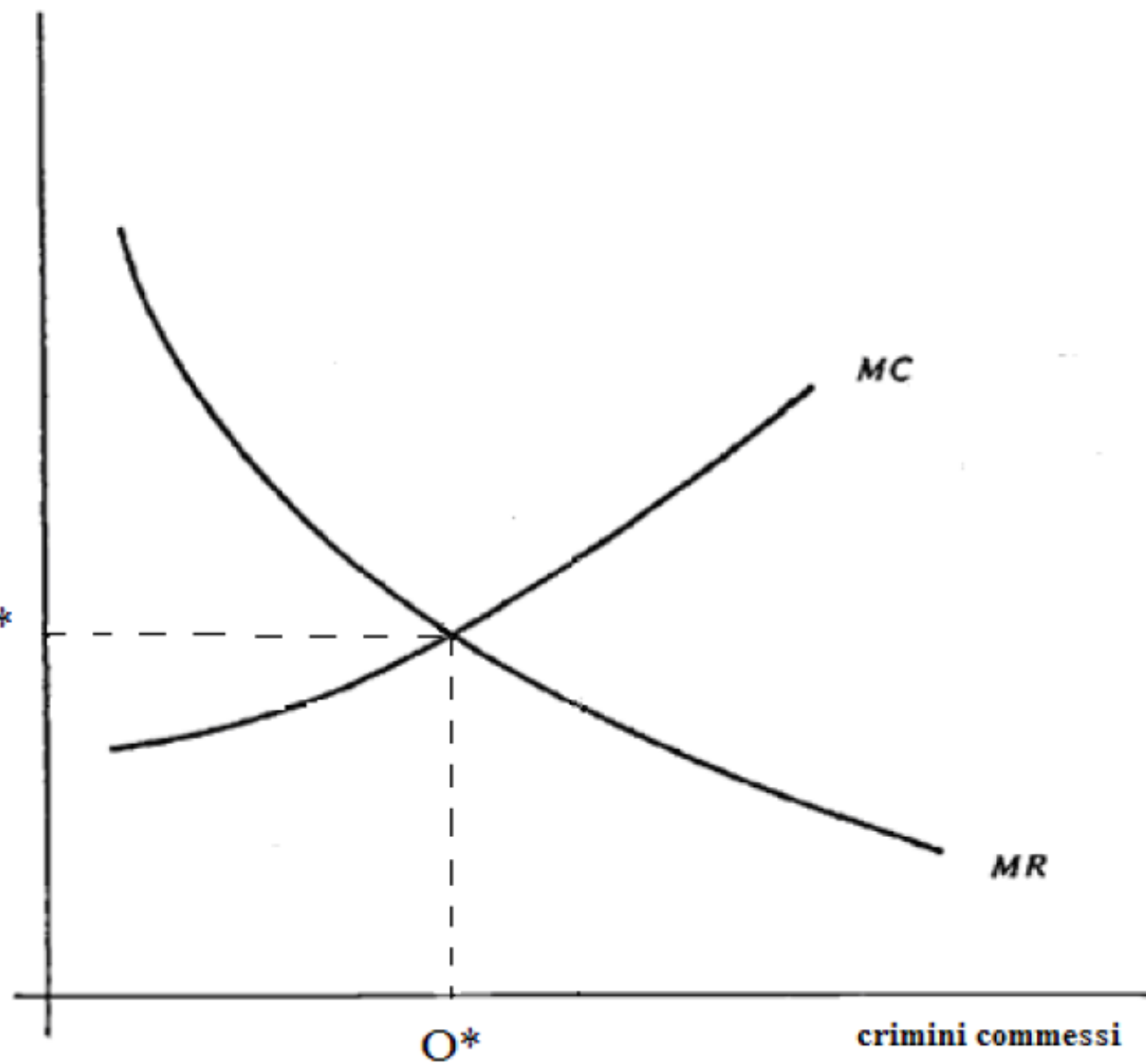
L^*

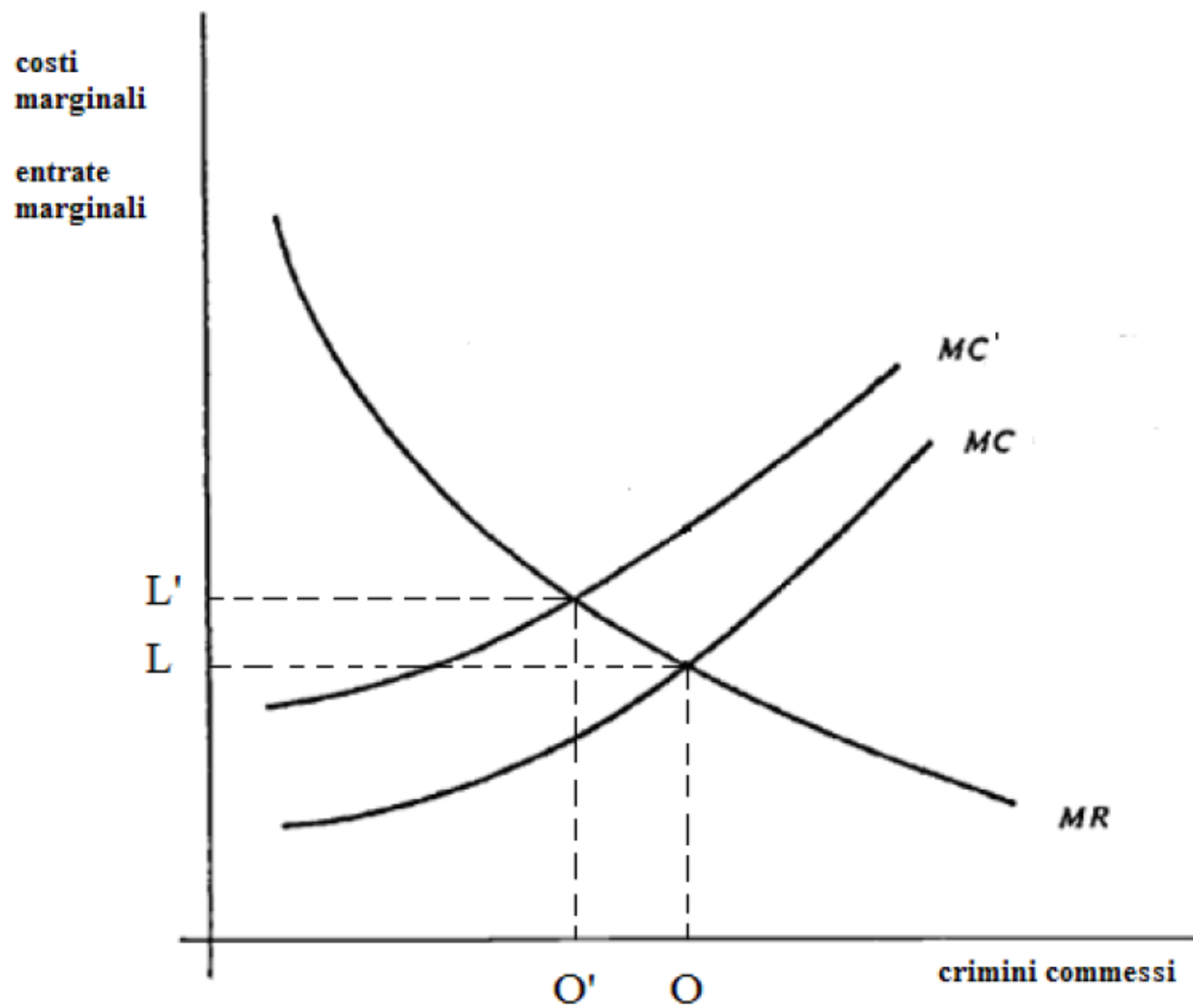
MC

MR

O^*

crimini commessi





2: Effetti di una politica di deterrenza (Becker, 1968)