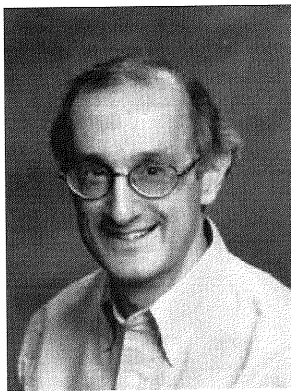


Vari studiosi hanno effettuato esperimenti in cui individui competono l'uno contro l'altro in giochi dello stesso tipo del dilemma del prigioniero. Tali esperimenti mostrano che la cooperazione può insorgere in tali giochi, anche in versioni ripetute di lunghezza finita e nota.



Robert Axelrod

Molti giocatori iniziano cooperando, e continuano così fino a che l'avversario coopera, almeno per un po'. Solo negli ultimi stadi di una ripetizione finita emergono deviazioni. Benché sia in contrasto con le conclusioni dell'analisi a ritroso, ciò può risultare proficuo se sostenuto per un ragionevole periodo di tempo. Tali comportamenti possono essere giustificati in vario modo, senza dover supporre che i giocatori siano irrazionali. Forse i giocatori non sono certi che la relazione reciproca terminerà nel momento stabilito. Oppure essi ritengono che la loro reputazione di cooperatori porterà loro vantaggi in futuro in giochi analoghi contro gli stessi o contro altri avversari. O forse essi ritengono possibile che l'avversario sia un cooperatore ingenuo e che essi rischino poco nel tentare una tale ipotesi per alcune partite.

Se la cosa ha successo, l'esperimento può condurre a guadagni più alti per un periodo di tempo abbastanza lungo. Sono state condotte anche sperimentazioni mediante simulazioni con l'uso di elaboratori. In tali sperimentazioni sono state poste una contro l'altra, nel dilemma del prigioniero ripetuto, varie strategie contingenti sia semplici che complesse. La più nota di tali sperimentazioni è stata condotta da

Robert Axelrod, dell'Università del Michigan.

Egli invitò, nel 1981, gli interessati a presentare programmi che specificassero una strategia per giocare il Dilemma del prigioniero ripetuto un numero finito ma alto di volte (200). Ci furono 14 adesioni. Axelrod fece giocare ciascuno dei 14 programmi contro ciascuno degli altri, per un tour di 200 ripetizioni, utilizzando come matrice dei payoff del gioco base la seguente:

prigioniero prigioniero B	A/	Confessa	Non confessa
Confessa		1,1	0,5
Non confessa		5,0	3,3

e prendendo come risultato di ogni incontro la somma dei punteggi ottenuti (nelle 200 ripetizioni).

Poi per ogni concorrente furono sommati i punteggi ottenuti contro ciascuno dei 13 avversari. Axelrod fu inizialmente sorpreso per il fatto che i programmi "buoni" si piazzavano ai primi posti: nessuno dei primi otto classificati era il primo a deviare dalla cooperazione.

La strategia vincente fu "Tit for Tat", un programma semplicissimo, scritto con cinque "istruzioni" di Fortran dal teorico dei giochi canadese Anatol Rapoport. Programmi che erano impazienti di deviare ottennero presto il pagamento 5, ma poi dovettero sopportare la ripetizione di reciproche deviazioni e pagamenti miseri. D'altra parte, i programmi che erano sempre remissivi e cooperativi furono duramente maltrattati dai loro avversari.

Axelrod spiegò il successo di TFT in termini di quattro proprietà: "it is at once forgiving, nice, provokable, and clear". Egli tradusse tali proprietà in quattro suggerimenti:

- Non essere invidioso
- Non essere il primo a deviare
- Ricambia cooperazione e deviazione
- Non essere troppo furbo

Axelrod, dopo avere presentato i risultati del primo torneo, ne organizzò un secondo, con un cambiamento delle regole. Questa volta ogni match non aveva una durata fissata. Invece, dopo ogni singola partita c'era una probabilità di 1/200 che il gioco finisse e una probabilità di 199/200 che il

match andasse avanti, con una durata media quindi, per ogni match, di 200 partite. Questa volta parteciparono 63 concorrenti e tutti erano a conoscenza del risultato del primo torneo. Eppure TFT di Rapoport vinse anche il secondo torneo. Egli non vinse tutti i singoli match, ma quando andò sotto, andò sotto di poco, mentre i programmi realizzati espressamente per batterlo si massacrarono tra di loro.

#### 4. L'onnipresenza del dilemma

