

NOTE SPARSE SUL DILEMMA DEL PRIGIONIERO (E NON SOLO)

CARLO ALBERTO MAGNI

Dipartimento di Economia Politica – Università di Modena
viale Berengario, 51 – 41100 Modena – email:magni@unimo.it

ABSTRACT. Sono riportate nel seguente articolo alcune note sparse sul dilemma del prigioniero e sulla Teoria delle decisioni scaturite dalla lettura di Nozick (1993). Esso mira a cogliere (in modo tutt'altro che sistematico) alcuni aspetti oscuri della Teoria delle decisioni e in particolare della Teoria dei giochi. L'eccessiva astrazione, la non considerazione del contesto e dell'ambiente culturale e sociale in cui il gioco ha luogo e l'attitudine a focalizzare l'attenzione su ciò che ogni giocatore pensa dell'altro, trascurando ciò che ogni giocatore pensa di se stesso, induce a proporre il principio di probabilità e avversione, di cui gli argomenti evidenziale e causale citati da Nozick sono casi particolari. La razionalità senza emozioni tipica della Teoria delle decisioni può forse essere integrata dall'ipotesi del marcatore somatico di Damasio (1996) e l'utilità indiretta di Magni e Ricci (1991) può costituire un ulteriore passo verso una trattazione più realistica dei processi decisionali.

1. In Nozick (1993) vi è una trattazione piuttosto dettagliata del famoso dilemma del prigioniero. L'autore sostiene che due argomenti altrettanto validi sono utilizzabili per risolvere la situazione. Il primo è il principio della dominanza (in sostanza il criterio maximin) che induce i due giocatori a confessare. L'altro prende spunto dalla riflessione che ciascun giocatore, in quanto razionale, e in quanto a conoscenza delle stesse cose, “si renderà conto che il ragionamento che riesce convincente a lui riuscirà convincente anche all'altro. Quindi se concluderà che l'azione migliore è quella dominante, l'altro farà lo stesso, così come se concluderà che l'azione migliore è quella cooperativa (non confessare). In questa situazione, pertanto, sarebbe meglio concludere che la scelta migliore è quella cooperativa e, con questa consapevolezza, la persona (in qualche modo) opta quindi per questa”. Nozick poi identifica l'argomento della dominanza con la cosiddetta teoria causale della decisione e il secondo argomento con la teoria evidenziale della decisione. Egli afferma che entrambi gli argomenti possono essere validi e quindi suggerisce di calcolare un'utilità attesa della

teoria causale e un'utilità attesa della teoria evidenziale, e successivamente di calcolare un valore ponderato delle due con pesi non necessariamente compresi tra 0 e 1.

La mia opinione è che entrambi gli argomenti siano casi particolari di un modo di ragionare simile e che altri casi particolari possano avere lo stesso grado di dignità razionale. La teoria causale (argomento della dominanza) è razionale fintantoché si ritiene razionale il criterio maximin. Il criterio maximin è tipico di un agente che sia totalmente avverso al rischio. Seguendo tale criterio il giocatore ha la certezza di giungere ad un livello di utilità non inferiore a quello relativo all'azione dominante. L'argomento evidenziale è parimenti basato su una considerazione di rischio, il rischio che l'altro agente, sapendo che il primo seguirà razionalmente la strategia cooperativa, possa essere indotto ad imbrogliare e seguire la strategia dominante. Non ritengo che questo rischio sia tale da invalidare del tutto l'argomento evidenziale. Si potrebbe certo affermare che la strategia cooperativa non è una strategia di equilibrio poiché entrambi i giocatori sono indotti a migliorare la propria posizione; dal momento che entrambi conoscono i ragionamenti dell'altro, la strategia seguita dovrebbe essere quella maximin. In realtà, proprio perché razionali, i due agenti sanno che se imbrogliassero entrambi arriverebbero alla situazione frustrante che li priverebbe di un possibile miglioramento nel valore delle utilità. Entrambi dunque pensano dell'altro che anch'egli seguirà la strategia cooperativa perché la tentazione di deviare sarebbe per entrambi deleteria. Inoltre, questo argomento è a mio parere tanto più convincente quanto maggiore è il valore dell'utilità associato alla strategia cooperativa e quanto minore quello associato alla strategia dominante. Personalmente ritengo che nessuno dei due ragionamenti sia irrazionale, anche perché la razionalità di una decisione non implica, a mio parere, il perseguimento di un'unica linea di azione. Se facciamo riferimento alla razionalità con cui si giunge ad un determinato risultato è mio parere che ogni casella della matrice di ordine due di questo gioco sia un risultato 'razionale' nel senso che è stato raggiunto mediante modalità di ragionamento razionali. Ritengo utile specificare che l'assunzione della razionalità dei giocatori non deve impedire di pensare ad essi come due persone diverse, con tutto quel che ne consegue (il significato di quest'ultimo inciso risulterà chiaro in seguito). Se due persone sono razionali non necessariamente devono ragionare allo stesso modo. Dovranno sì seguire un principio (razionale) che ispira il loro ragionamento, ma quest'ultimo può ben condurre a linee di azione diverse.

Io credo che entrambi gli argomenti succitati appartengono ad un più vasto principio ispiratore in cui risulta rilevante la nozione di rischio e di probabilità che ciascun agente associa ad ogni comportamento dell'altro. Ciascuno dei due agenti infatti tiene in considerazione questi elementi. Nell'argomento dominante (teoria causale) le considerazioni di probabilità sono solo apparentemente neglette: il criterio maximin infatti è proprio di un agente che persegua un obiettivo di minimizzazione del rischio.

Da questo punto di vista, le probabilità associate alle possibili azioni dell'altro giocatore sono ininfluenti perché l'alternativa che minimizza il rischio e garantisce un risultato certo è data dalla strategia dominante (nel senso che l'utilità conseguente alla strategia maximin sarà con certezza maggiore o uguale ad un valore prefissato). Nell'argomento evidenziale appare più esplicita la considerazione della probabilità, nel senso che un giocatore sapendo che anche l'altro è razionale attribuisce un alto valore di probabilità al fatto che egli si comporti allo stesso modo, cioè agisca secondo una strategia che seppur dominata da un certo punto di vista, è dominante da un altro: per entrambi infatti è preferibile il risultato cooperativo. Alla stregua di questi ragionamenti altre opportunità di risultati sorgono. Infatti del tutto razionalmente i due giocatori potrebbero seguire chi l'uno chi l'altra strategia e pervenire in una delle due caselle della matrice neglette da entrambi gli argomenti causale ed evidenziale. Anche in tal caso il principio che li condurrebbe ad uno dei quattro risultati è il medesimo. Ogni giocatore non fa altro che seguire una strategia che sia coerente con la propria avversione al rischio e con le attribuzioni di probabilità assegnate alle azioni dell'altro. Se io, giocatore razionale, ritengo che vi sia un'alta probabilità che l'altro segua la strategia cooperativa, e sono pronto a correre il rischio di una previsione sbagliata, posso scegliere la strategia cooperativa. Non solo, io posso anche ritenermi in un certo senso più furbo dell'altro e giocare la strategia dominante non per una considerazione di avversione al rischio ma perché ritengo che egli non sia in grado di prevedere il mio comportamento ingannatore. È anche naturale, come accennato, che i valori di probabilità che ciascun giocatore assegna alle possibili strategie dell'altro dipendano dai valori di utilità. Un valore molto alto di utilità per il risultato cooperativo può modificare le attribuzioni e condurre alla preferenza per la strategia cooperativa, un basso valore delle utilità cooperative comporta un desiderio da parte di entrambi di non rischiare per così poco.

A mio parere, non necessariamente due giocatori pur razionali agiranno allo stesso modo. Come detto, le altre due caselle della matrice possono diventare il risultato. Essere razionali non vuol dire avere le stesse previsioni di comportamento. Sapere cioè che l'altro giocatore è razionale non significa ritenere che possa prevedere le mosse dell'avversario. Se entrambi prevedessero l'uno le mosse dell'altro non vi sarebbe soluzione, allora sì la strategia razionale sarebbe solo quella dominante: infatti, se il primo giocatore sa che il secondo seguirà la strategia cooperativa, sarà tentato di seguire la strategia dominata, ma il secondo, sapendo che il primo decide di seguire l'azione maximin seguirà la stessa strategia. Ma poiché nessuno può prevedere le mosse dell'altro (neppure due giocatori razionali) il criterio maximin è solo un criterio legato ad un particolare grado di avversione al rischio. Se uno dei due è totalmente avverso al rischio allora seguirà la strategia dominante. Tuttavia non tutti gli agenti razionali sono avversi al rischio (a meno che non si ritenga razionale solo un agente totalmente avverso al rischio, col che la nozione di razionalità

sarebbe decisamente insoddisfacente). D'altra parte la razionalità di entrambi è tale da far vedere che il risultato maximin è da un certo punto di vista irrazionale perché entrambi potrebbero raggiungere un risultato migliore. Ogni giocatore non sa quale argomento l'altro sceglierà, ma può fare delle valutazioni legate alla probabilità di una certa linea di azione da parte dell'avversario e alla propria avversione al rischio. Di qui è possibile che tutti e quattro i risultati si verifichino. Tutto dipende allora dalle previsioni di comportamento fatte da ciascun giocatore e dalla avversione al rischio. Pertanto io penso che non sia possibile stabilire *a priori* la strategia razionale da seguire e che i risultati cui possono pervenire due giocatori razionali siano costituiti da tutti e quattro i casi descritti dalla matrice del gioco.

2. Accettare la strategia dominante come l'unica razionale significa porsi come terzi estranei rispetto al processo di decisione affrontato dai due giocatori, su un livello di realtà superiore. In questo senso il concetto di razionalità fa riferimento a quello di un ente superiore che è in grado di prevedere le mosse dei due giocatori e decide di conseguenza l'azione che porta all'equilibrio. È un po' come giocare contro se stessi. Se gioco contro me stesso non seguirò mai la strategia cooperativa perché so che il mio alter ego, conoscendo la mia decisione, cercherebbe di migliorare la posizione seguendo la strategia dominante. Il risultato raggiunto dall'argomento della dominanza fa riferimento, a mio avviso, ad un errore metodologico per cui si assume implicitamente (e inconsapevolmente) di guardare al gioco come a un gioco contro se stessi. È proprio la razionalità dei due agenti che permette di accettare come razionale ciascuna delle due strategie a disposizione: essere razionale e sapere che l'altro giocatore è razionale non vuol dire sapere esattamente quale ragionamento l'avversario sta conducendo. Così non solo ritengo un po' limitante l'idea di strategie maximin come uniche strategie razionali, ma non mi soddisfa completamente neppure l'idea di Nozick il quale pure ammette come razionale l'idea che entrambi seguano la strategia cooperativa. A mio avviso se si accettano i due argomenti come entrambi razionali allora si deve ammettere come possibile che i due agenti razionali seguano strategie differenti con la conseguenza che uno dei due potrà ottenere il risultato peggiore possibile. Infatti, egli può razionalmente associare un'alta probabilità alla possibilità che l'altro giocatore segua la strategia cooperativa e accettando inconsapevolmente il rischio egli seguirà la strategia cooperativa. L'altro, da parte sua, può attribuire all'avversario un'alta probabilità relativa alla strategia cooperativa, ma altrettanto razionalmente egli può cercare di lucrare il massimo e adottare la strategia dominante. Non credo che il primo giocatore possa essere definito irrazionale: egli semplicemente ragiona sulla base di determinate convinzioni.¹ Egli, in

¹Effettivamente si renderebbe necessario un accordo su ciò che si intende per razionale. Nozick in realtà non mi pare definisca esattamente questo concetto, e per quello che so non è semplice definirlo in modo univoco. Damasio (1996) e de Sousa (1991) ad esempio mostrano con chiarezza

particolare, ritiene che se entrambi seguissero la strategia dominante perverrebbero ad una situazione insoddisfacente, così, essendo entrambi esseri razionali, confida che anche l'altro faccia lo stesso ragionamento. Egli sa che l'altro potrebbe anche *non* seguire la strategia cooperativa, ma immagina che l'altro stia pensando lo stesso e cioè che conviene ad entrambi adottare la strategia dominata. In un certo senso egli esprime fiducia per il comportamento del suo avversario, basata su un ragionamento che ad entrambi produce vantaggi ed evidentemente accetta il rischio di questa fiducia, che si trasforma in una sorta di "cooperazione telepatica". Il secondo giocatore, dal canto suo, può ritenere troppo rischioso seguire la strategia cooperativa, oppure può cercare deliberatamente di "imbrogliare" confidando nello spirito collaborativo dell'avversario, e quindi può risolversi nell'adottare la strategia maximin. Se dunque consideriamo le modalità di pensiero dei due agenti basate su probabilità e avversione al rischio, mi pare difficile riuscire a scorgere tracce di irrazionalità in uno qualsiasi dei risultati che non siano derivati dalla strategia maximin adottata da entrambi. Il punto focale che estende concettualmente la proposta di Nozick è che i due agenti potrebbero seguire strategie diverse senza per questo essere tacciati, l'uno o l'altro, di irrazionalità. Ribadisco che a mio avviso due esseri razionali, quale che sia la definizione di razionalità, seguono sì il medesimo principio di ragionamento, ma non necessariamente adottano lo stesso ragionamento. Il principio che io qui sto proponendo è la considerazione di ciascun giocatore della probabilità che l'avversario segua l'una o l'altra strategia nonché della propria avversione al rischio (lo chiamerò per semplicità principio di probabilità e avversione).

La fiducia di cui sopra è citata come un elemento essenziale da Watzlawick *et al.* (1967), i quali sottolineano come la strategia cooperativa sia necessariamente basata sulla fiducia che ciascun giocatore ripone nell'altro e come situazioni paradossali analoghe al dilemma del prigioniero sorgono in molte relazioni di coppia (per le quali si presuppone ovviamente un gioco ripetuto indefinitamente). La fiducia è solo una tra le possibili determinanti del risultato. Anche le credenze che ciascun giocatore ha relativamente alla personalità dell'altro nonché gli elementi sociali e culturali giocano un ruolo di primo piano e interagiscono con essa (si veda più avanti). In secondo luogo, se è vero che esistono situazioni in cui i giocatori rimangono intrappolati nel dilemma alternando la strategia cooperativa alla strategia dominante, come osservano gli autori suddetti, è anche vero che ciò non dimostra l'impossibilità che altre situazioni diano vita alle altre due soluzioni possibili del gioco. Quello che Watzlawick *et al.* mostrano cioè rappresenta quello che è stato clinicamente osservato in frequenti casi non ciò che deve normativamente avvenire.

Una possibile replica al principio di probabilità e avversione ora proposto deriva dall'osservazione che anche ammettendo che esso sia descrittivo ciò non significa che

che il tradizionale concetto di razionalità è decisamente insoddisfacente.

sia normativo, che cioè un essere razionale *dovrebbe* seguire questo principio. Ma, rispondo io, perché mai non *potrebbe* farlo? È così irrazionale pensare che un individuo valuti le caratteristiche dell'avversario, il contesto in cui si svolge il gioco, il significato delle utilità legate ai risultati (cioè: a che cosa si riferiscono i valori delle utilità? A soldi, ad anni di prigionia, a beni in natura, a vita o morte?) e cerchi di replicare il ragionamento fatto dall'altro agente ponderando mentalmente le probabilità che questi segua l'una e l'altra strategia e decida poi in base alla sua voglia di rischiare una previsione sbagliata? La scelta dell'argomento dominante come unica strategia razionale si basa, a mio parere, su due possibili assunzioni implicite. Una prima, già enunciata, mostra una completa avversione al rischio dei due agenti. La seconda, collegata alla prima, è che due agenti razionali sanno esattamente cosa farà l'altro e quindi la soluzione del gioco deve essere una soluzione di equilibrio nel senso che nessuno potrebbe migliorare la posizione cambiando strategia. A prescindere dal fatto che questo mi pare un modo non razionale di ragionare, non mi sovviene nulla che possa far ritenere irrazionale il principio di probabilità e avversione. Del resto è possibile incorporare sia l'argomento della teoria causale (strategia maximin) sia l'argomento della teoria evidenziale (strategia cooperativa) considerandoli casi particolari di questo principio. Nozick afferma che le due teorie sono contrapposte e si scontrano l'una con l'altra per affermare la propria superiore razionalità. Egli afferma che entrambe possono essere considerate razionali e suggerisce di integrarle calcolandone l'utilità attesa causale e l'utilità attesa evidenziale, dopodiché prendere la media ponderata delle due per arrivare a quello che lui chiama valore decisionale, che permette di prendere una decisione razionale. A mio parere i due argomenti non sono invece conflittuali e non vi è alcun bisogno di calcolare medie ponderate. Essi sono solo i risultati di una procedura di pensiero possibile per un agente razionale. Accettato questo principio come razionale si potrà poi spostare l'attenzione sulla razionalità delle *credenze* che ciascun giocatore forma relativamente al comportamento dell'avversario, credenze che sono alla base della determinazione dei valori di probabilità (mentre del tutto insensato mi parrebbe cercare di definire il grado di razionalità dell'avversione al rischio di un individuo).

3. L'idea di un unico principio, secondo il quale devono essere presi in considerazione diversi fattori come le caratteristiche dell'avversario, la posta in gioco, l'ambiente in cui si svolge in gioco, ci permette anche di avvederci di un difetto che a mio avviso attanaglia non solo il dilemma del prigioniero ma più in generale qualsiasi gioco statico rappresentato sotto forma di matrice: la descrizione della situazione decisionale è incredibilmente incompleta, scontando un'eccessivo grado di astrazione che solo apparentemente costituisce una semplificazione. Il livello di astrazione scelto per rappresentare una situazione decisionale è forse consono a una più agevole modellizzazione ma non è utile per discriminare situazioni struttural-

mente differenti.² Si perviene al paradosso per cui la strategia supposta razionale deve essere la stessa qualunque sia la situazione in cui il gioco si svolge e quali che siano i giocatori. Ci si dimentica cioè che due agenti sono sempre e comunque diversi, si trascura l'ambiente e le relazioni tra ambiente e giocatori, aspetti a mio parere fondamentali per la formalizzazione del problema. Il principio testé enunciato mi pare in grado di assorbire ogni elemento rilevante per la decisione e trasformarlo numericamente in grado di probabilità e grado di avversione. Questi due fattori sono cioè dipendenti dalla struttura del gioco, dal contesto in cui esso viene giocato e dalle caratteristiche personali dei giocatori che lo giocano. Il livello di astrazione cui un gioco statico è soggetto mi sembra tale che moltissime situazioni decisionali potrebbero esservi ricomprese (ciò che costituisce una prima iattura), e allo stesso tempo nessuna in particolare è effettivamente trattata con sufficiente chiarezza (e questa è la seconda).

Un processo di decisione è a mio parere dipendente dalle informazioni che il decisore ha a disposizione. Le uniche informazioni che il dilemma del prigioniero offre (ma a questo punto il discorso può essere allargato ai giochi statici in generale sotto forma di matrice) sono le utilità dei due giocatori conseguenti alle differenti strategie seguite. In realtà un decisore ha sempre qualche informazione in più a propria disposizione. Non solo, se un giocatore ritiene di non avere sufficiente informazione egli potrebbe decidere addirittura di non giocare il gioco. È mia opinione che anche questo aspetto andrebbe approfondito: la decisione di partecipare al gioco, nei casi in cui sia possibile rifiutare, è strettamente legata alla quantità e alla qualità della massa di informazioni a disposizione del giocatore. Ma comunque, indipendentemente dalla possibilità di 'ritiro' di uno od entrambi i giocatori, le informazioni che un decisore può elaborare sono sempre quantitativamente e qualitativamente superiori a quelle descritte da un gioco. Sofferamoci sul dilemma del prigioniero. Il giocatore sa sempre che cosa c'è in palio, anni di prigione o soldi o cibo o tempo libero o altro. Egli sa cioè qual è la posta in palio ed è evidente che questo influirà sulla valutazione della sua avversione al rischio: ad esempio, si può esser quasi certi che se cento lire costituiscono la massima perdita l'avversione al rischio sarà inferiore rispetto al caso di perdita potenziale di un miliardo così come non è indifferente sapere se le utilità si riferiscono a pochi giorni di prigione oppure ad anni. In poche parole, un aspetto imprescindibile di valutazione consiste nella decodificazione dell'informazione (altrimenti criptica) apportata dai valori di utilità al fine di precisarne il significato, quantificare e qualificare l'impatto diretto e indiretto sul soggetto. L'uso di valori di utilità appiattisce cioè l'informazione (sempre presente) di ciò che il giocatore si sta giocando. Essi informano solo su una preferenza ma

²Tale livello di astrazione implica quelle che Bloom (1981) definisce 'truth commitment-free hypotheses', proprie della cultura occidentale ma non del pensiero cinese, quindi ben lungi dal poter essere considerate ipotesi universalmente accettabili.

non *qualificano* tale preferenza. È mia opinione che questo sia un limite della teoria dell'utilità, perché la formalizzazione di una scala di preferenza fornisce sempre valori relativi all'interno di un determinato contesto. Con questo voglio dire che costruire una funzione di utilità e valutare comportamenti sulla sola base della preferenza relativa significa porsi in un ben determinato sistema di riferimento e all'interno di esso scegliere il male minore o il bene maggiore. Ma la stessa scala di preferenza in un diverso sistema di riferimento ha significato completamente diverso. I valori di utilità dovrebbero poi dare origine anche a una *quantificazione* di queste preferenze. Supponiamo di normalizzare i valori di utilità ponendo 0 come valore minimo e 1 come valore massimo. Ovviamente il valore massimo è preferito al valore minimo. Ma di quanto è preferito? Se l'alternativa è vincere 10 lire o perdere 10 lire non v'è gran differenza in termini di preferenza tra utilità zero e utilità uno. Ma se posso vincere un milione o perdere altrettanto i valori di utilità massimo e minimo assumono un significato ben diverso. Parimenti si può ben immaginare che la differenza di preferenza tra l'alternativa 'essere condannato a 20 anni di reclusione' o 'essere assolto' abbia una rilevanza maggiore per la vita del decisore rispetto a quest'ultimo caso di tipo monetario. Non è allora irrilevante che gli elementi della matrice del gioco forniscano valori di utilità o piuttosto valori relativi al contesto in cui il gioco viene giocato. Descrivere somme di denaro, anni di prigione, generi alimentari o altro vuol dire prendere in considerazione il contesto, che si perde inesorabilmente se la descrizione dei risultati avviene in termini di valori di utilità. In sostanza, un gioco in cui solo i valori di utilità sono essenziali offre una informazione carente laddove una congrua massa di informazioni dovrebbe, a mio parere, essere sempre inclusa in un processo di decisione. Il contesto è cioè sempre rilevante ai fini della valutazione delle varie strategie. Secondo il nostro principio di probabilità e avversione il contesto influenza sia l'uno che l'altro elemento.³

4. Il contesto risponde alla domanda: a che cosa si riferiscono i valori di utilità? Esso rivela cioè il sistema di riferimento che si adotta per giocare il gioco. Ma anche l'ambiente sociale e culturale all'interno del quale si svolge il gioco influisce sulla diade probabilità-avversione. Generalmente ogni giocatore ha qualche informazione riguardante l'avversario; anche quando apparentemente nessuna informazione sembra disponibile in realtà essa esiste: usualmente si hanno almeno le informazioni su chi è il nostro avversario, se è maschio o femmina, se è vecchio o giovane, se è ricco o povero, se è di sinistra o di destra, se siamo in presenza di un individuo o di una collettività di individui o di un ente giuridico. In ogni caso si possono formulare congetture riguardanti le idee, i pensieri, i comportamenti, la situazione economica, sociale, culturale degli avversari. Anche non avere alcuna informazione costituisce

³Non so poi se tale aspetto sia quantificabile né eventualmente in che modo sia possibile farlo (forse dando valori numerici alle differenze tra i valori di utilità relativi alle varie strategie?).

un'informazione che verrà elaborata dal decisore per determinare i valori di probabilità e di avversione al rischio. Si conoscono inoltre sempre le variabili culturali dell'ambiente sociale in cui il gioco ha luogo le quali influiscono non semplicemente sulle credenze che un giocatore ha sull'altro ma anche sulle credenze che il giocatore ha su se stesso: ad esempio, se siamo all'interno di un sistema socio-culturale che rende disprezzabile ogni individuo che mente ed io immagino che il mio avversario sia colpevole, posso attribuire un'alta probabilità al fatto che l'avversario confessi; parimenti, se un giocatore attribuisce un valore alla sincerità può essere disposto anche a rischiare un risultato peggiore pur di non apparire come una persona insincera di fronte alla comunità (si tratta del valore simbolico di cui al punto 6.). Dalla massa di informazioni raccolte sull'avversario il giocatore forma appunto credenze che conducono successivamente alla determinazione dei valori di probabilità associati alle possibili strategie di azione. Non ritengo irrazionale questo modo di operare, piuttosto si può pensare che non sia l'unico. Mi pare però interessante che esso possa incorporare sia la strategia dominante sia la strategia dominata, che non devono essere contrapposte l'una all'altra. Non vi è bisogno di effettuare alcuna ponderazione tra i due argomenti, come invece fa Nozick, senza considerare che gli altri due elementi della matrice finora negletti sono possibili risultati ottenibili mediante ragionamenti razionali. (Semmai ci si può chiedere se le credenze formate da ciascun individuo sono razionali, cioè se l'elaborazione delle informazioni a disposizione avviene secondo un procedimento che possa essere definito razionale).

5. Un altro aspetto mi pare del tutto trascurato nella teoria dei giochi e nella teoria delle decisioni in generale: il tempo a disposizione per poter decidere. Questo taglia fuori una buona fetta di problemi decisionali, per una gran parte dei quali (cito solo i problemi in ambito economico-aziendale e ancor più la composizione spontanea nella musica *jazz*, ma i sistemi di riferimento sono innumerevoli) il tempo che il decisore ha per poter elaborare le informazioni è limitato (o perché il limite è esogeno o perché lo stesso agente decisionale stabilisce un tempo massimo di decisione). In questo caso la diade probabilità-avversione viene influenzata in modo rilevante contribuendo a fissare una strategia di azione potenzialmente differente da quella che si sarebbe avuta nel caso di limite di tempo maggiore o minore. Ad esempio se il tempo a disposizione è molto ristretto, l'ipotesi del 'marcatore somatico' di Damasio (1996) è molto suggestiva e può costituire un ausilio alla decisione. Studi avanzati di neurobiologia e neuropsicologia sembrano mostrare in modo ormai inequivocabile il ruolo delle emozioni nel ragionamento e nelle decisioni. In particolare approfonditi studi hanno riguardato il legame tra assenza di emozioni e disturbi di comportamento e decisione. Pazienti con lesioni cerebrali nelle cortecce prefrontali hanno inequivocabilmente mostrato la perdita delle capacità emotive contestualmente alla riduzione del grado di razionalità degli individui in ogni dominio, soprattutto quello personale

e sociale (ad esempio contraddizioni manifeste tra preferenze e azioni) oppure un “eccesso” di razionalità in situazioni del tutto superflue e insignificanti (Damasio cita tra l’altro un suo paziente alle prese con la decisione sulla data e l’orario di un appuntamento: il paziente studiava in modo rigoroso tutte le opzioni disponibili valutandone i pro e i contro nei minimi particolari e perdendo in tal modo più di mezz’ora di tempo senza giungere ad una conclusione). L’assenza di emozioni comporta la menomazione nella capacità di decidere di un individuo. Secondo Damasio, il connubio sentimento-ragione si realizza attraverso un cosiddetto marcatore somatico: esso si configura come una sensazione, conscia o inconscia, che contrassegna una particolare situazione decisionale agendo come segnale di attenzione o di allarme che determina rapidamente una preselezione di alternative. L’analisi formale costi/benefici e un successivo ragionamento avranno luogo, ma l’assenza dei marcatori riduce l’efficienza e la precisione. Essi sono quindi “esempi speciali di sentimenti generati a partire dalle emozioni secondarie. Quelle emozioni e sentimenti sono stati connessi, tramite l’apprendimento, a previsti esiti futuri di certi scenari [...] Essi illuminano alcune opzioni (pericolose o promettenti) valutando i diversi scenari del prevedibile futuro che si prospetta.” (Damasio, *op. cit.*). Il meccanismo che opera non è sempre conscio, anzi spesso la coscienza non viene attivata e si ha una sorta di risposta automatica (è interessante sapere che alcune specie animali, pur incapaci di ragionamento e coscienza, hanno meccanismi cerebrali simili. Le api addirittura sono in grado di costruire una teoria della probabilità che permette loro di scegliere su quali fiori posarsi, ciò che implica l’esistenza di una “ragione alta” non conscia, ma attivata dal sistema neurale). Il marcatore agisce poi marcando gli esiti delle risposte come positivi e negativi, ciò che conduce ad evitare o a perseguire un determinato corso di azione. [Qualche tempo fa ho smarrito la tessera Bancomat. Mi sono precipitato in banca. La banca avrebbe potuto annullare la tessera immediatamente con un addebito di 30.000 lire. Vi era una qualche possibilità che io avessi dimenticato la tessera in uno sportello Bancomat di un’altra agenzia durante un prelievo effettuato la sera precedente; in tal caso, o qualcuno giunto dopo di me si era impossessato della stessa o la macchina aveva ritirato automaticamente la tessera dopo trenta secondi (in quest’ultima evenienza avrei potuto evidentemente recuperare la tessera). Per sapere se effettivamente la tessera fosse stata ritirata dalla macchina avrei dovuto attenderne l’apertura per circa quattro ore, lasso di tempo che poteva in linea teorica consentire all’eventuale ladro di accedere al prelievo di contanti dal mio conto per un massimo di 500.000 lire. Una decisione “razionale” avrebbe comportato la valutazione di tutte le possibilità su ciò che era avvenuto, il calcolo di probabilità di vario genere, sia in termini soggettivi sia in termini di frequenze statistiche, la computazione del valore atteso della perdita nelle due alternative: blocco della tessera/attesa di quattro ore. Reperire dati e valutare pro e contro in modo “razionale” avrebbe comportato il dispendio di un certo lasso di

tempo e quindi avrei dovuto valutare anche il rischio connesso al tempo impiegato nel processo di decisione (ogni secondo che passava poteva voler dire una perdita di 500.000 lire). Più semplicemente mi sono affidato al mio marcatore somatico ed ho deciso nel giro di pochi secondi. Questo esempio è sicuramente banale, eppure è illuminante perché molte delle decisioni che ciascuno di noi deve prendere sono di questo tipo. Anche le decisioni di tipo aziendale non sfuggono a questa categoria dal momento che per un manager il tempo a disposizione è una risorsa scarsa].

6. Nozick introduce l'utilità simbolica nel computo dell'utilità di un giocatore. Questa fa riferimento alla valenza simbolica di un particolare atto compiuto dal decisore che può implicare un aumento o una riduzione nel valore dell'utilità. Ma a mio parere Nozick trascura il fatto che l'utilità simbolica ha significato solo se il gioco non è statico, se cioè l'orizzonte di riferimento è più esteso e inerisce al contesto culturale più ampio in cui i giocatori sono immersi. Il gesto simbolico dispiega i suoi effetti nel tempo quindi non può essere ricompreso in un'ottica "puntuale" ma necessita di una visione diacronica. Questo fatto è importante in generale perché ogni gioco non può essere preso a sé stante, ma solo come uno dei tanti tasselli interdipendenti di un mosaico più grande. Il concetto di utilità simbolica non ha altresì senso se non si ammette che il simbolo sia in qualche modo condiviso dalla comunità o da una parte di essa o comunque riconosciuto. In tal modo la valenza simbolica di un atto entra a far parte del *corpus* di informazioni che ogni giocatore ha e il comportamento che ciascuno di essi ha eventualmente assunto in passato è rilevante nel valutare razionalmente la possibilità di un particolare comportamento da parte di un agente decisionale. Di nuovo, il contesto e la personalità del giocatore sono essenziali nella determinazione di questa utilità simbolica. L'eccessiva astrazione che la teoria dei giochi sconta nella rappresentazione dei fenomeni non può non far ritenere provvida l'introduzione di un altro tipo di utilità che costituisca indirettamente una descrizione dell'ambiente culturale e sociale in cui si svolge il gioco, nonché della psicologia del giocatore e del suo ruolo all'interno di tale ambiente. Se ad esempio, supponendo che i giocatori siano effettivamente due imputati, l'ambiente socio-culturale o la personalità del giocatore è tale da considerare la delazione una caratteristica infamante per una persona, l'utilità della strategia dominata deve in qualche modo essere aumentata.

L'utilità *à la* von Neumann-Morgenstern si occupa di situazioni idealizzate che richiedono inevitabili correttivi (ad esempio l'utilità simbolica appunto) che rispecchino adeguatamente le utilità dei vari esiti del gioco. Probabilmente ha estrema importanza il fatto che una decisione presa venga resa o meno pubblica, ciò che influenza la valenza simbolica dell'atto. Quando il famoso pianista e compositore Thelonious Monk accettò nel 1958 di subire l'arresto e il ritiro della *cabaret card* per sei anni a causa di un ritrovamento di sostanze stupefacenti in un'auto da lui usata,

pur essendo innocente e pur conoscendo il colpevole non ne rivelò il nome dichiarando che non avrebbe mai potuto accettare di essere considerato un delatore. Difficilmente gli si sarebbe potuto opporre l'utilità di von Neumann-Morgenstern e difficilmente credo gli si sarebbe potuta contestare una razionalità limitata. Adriano Sofri, la cui utilità *à la* von Neumann-Morgenstern di andare in prigione era ovviamente inferiore a quella di essere libero, ha preferito costituirsi valutando razionalmente i pro e i contro (chi conosce Sofri o anche solo ha letto i suoi scritti non ha alcuna speranza di imputargli una qualche "irrazionalità" nelle sue decisioni). Non solo: la vicenda di Sofri, Pietrostefani e Bompreschi⁴ sembra una sorta di dilemma del prigioniero a tre giocatori. A tutti e tre i giocatori sarebbe stata comminata una pena minore se avessero confessato e si fossero "pentiti". Essi hanno seguito una strategia dominata anche se sapevano che avrebbe comportato una utilità inferiore. Mi pare pertanto che l'utilità *à la* von Neumann-Morgenstern è del tutto incapace di cogliere il senso simbolico e l'utilità che deriva da questa modalità di azione. Perché l'utilità classica non è in grado di prendere in considerazione il gesto simbolico di Sofri, Bompreschi e Pietrostefani incorporando la valenza simbolica nel valore dell'utilità stessa? Paradossalmente proprio perché se lo facesse, la valenza simbolica sparirebbe. Mi spiego meglio. Quel gesto ha significato proprio perché l'utilità classica (potremmo definirla "diretta") derivante dalla non-confessione è inferiore all'utilità diretta derivante dalla confessione. A questa utilità si deve aggiungere un'utilità derivante indirettamente dalla valenza simbolica del gesto che conduce a un ribaltamento dei valori finali. L'utilità simbolica di cui parla Nozick è funzione cioè della matrice del gioco e non può quindi essere in essa incorporata. È la struttura stessa della matrice che determina l'utilità simbolica dei vari atti e in particolare il fatto che una determinata strategia sia dominata o dominante. L'utilità simbolica è a mio parere una generalizzazione del concetto di reputazione espresso in Magni-Ricci (1991), dove si mostra che essa non può prescindere da una visione dinamica del gioco ed è anzi impensabile in un gioco statico (Nozick non cita in alcun modo questo aspetto). L'utilità simbolica è inoltre strettamente connessa a stati mentali e sociali rappresentativi di modi di essere, quali la dignità, l'orgoglio, la spontaneità, la sincerità, l'eleganza ecc. Questi stati sono effetti essenzialmente secondari di azioni intraprese per altri fini e, come ha dimostrato Elster (1983), non possono generalmente essere prodotti come fine di azioni specifiche. Oltre all'utilità simbolica io penserei di considerare anche un'utilità "indiretta" (introdotta in Magni-Ricci (1991)), che esprime l'utilità che un giocatore ricava indirettamente da un particolare valore di utilità raggiunto dal giocatore avversario. Parimenti essa è funzione dei valori di utilità *à la* von Neumann-Morgenstern e non può essere in essi ricompresa.

7. Alla luce di quanto finora espresso, mi pare anche insoddisfacente l'idea che un in-

⁴Cfr. Ginzburg (1992).

dividuo prenda una decisione per il dilemma del prigioniero attraverso un'operazione matematica: il soggetto inserisce gli input e il modello fornisce gli output. Il soggetto comunque non interviene mai nel processo decisionale. E se l'output non fosse di gradimento del decisore e il suo marcatore somatico lo rilevasse? Dovremmo ancora dire che la sua "utilità" è stata massimizzata? Dobbiamo essere seguaci del *modus ponens* o più popperianamente del *modus tollens* e rifiutare output che non ci soddisfano, anche se provengono da assiomi apparentemente ragionevoli? In ogni caso, credo che l'eccessiva astrazione nella trattazione di un problema decisionale come il dilemma del prigioniero che tralasci aspetti salienti quali il contesto, l'utilità simbolica e indiretta, il tempo a disposizione per la decisione, il significato dei valori delle utilità, l'apporto cognitivo delle emozioni, le informazioni a disposizione dei giocatori, non costituisca un ausilio alla decisione ma solo una descrizione idealizzata su come un individuo deve comportarsi indipendentemente dalle variabili in gioco. Sono d'accordo con Watkins (1997) secondo il quale la Teoria delle decisioni non dovrebbe giudicare *ex cathedra* la presunta irrazionalità di individui su principi rigidi, quanto piuttosto aiutare l'individuo a prendere decisioni in condizioni di incertezza. Esagero?

BIBLIOGRAFIA

- BLOOM, A. H. (1981), *The Linguistic Shaping of Thought: A Study in the Impact of Language on Thinking in China and the West*, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale, New Jersey.
- DAMASIO, A. R. (1996), *Descartes' Error. Reason, Emotion and the Human Brain*, Macmillan Publishers, London, (first edition: 1994 by G. P. Putnam's Sons, New York); trad. it., *L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano*, Adelphi Edizioni S.p.a., Milano, (1995).
- DE SOUSA, R. (1991), *The Rationality of Emotion*, The MIT Press, Cambridge, Mass..
- ELSTER, J. (1983), *Sour Grapes. Studies in the Subversion of Rationality*, Cambridge University Press; trad. it., *Uva acerba. Versioni non ortodosse della razionalità*, Feltrinelli Editore, Milano, (1989).
- GINZBURG, C. (1992), *Il giudice e lo storico*, Einaudi.
- MAGNI, C.A e RICCI, G. (1991), Reputazione e credibilità di una minaccia in un gioco bargaining, *Rivista di matematica per le scienze economiche e sociali*, 31-57, Anno 14°, Fascicolo 2°, 2° Semestre.
- NOZICK, R. (1993), *The Nature of Rationality*, Princeton University Press; trad. it., *La natura della razionalità*, Feltrinelli Editore, Milano, (1995).
- SEN, A. (1997), Maximization and The Act of Choice, *Econometrica* **65**, 745-779, July.
- WATKINS, J. (1997), Contro la massimizzazione dell'utilità attesa, in *Individuale e collettivo* (A. M. Petroni e R. Viale, a cura di), Raffaello Cortina Editore, Milano.
- WATZLAWICK, P., BEAVIN, J. H. e JACKSON, D. D. (1967), *Pragmatics of Human Communication*, W. W. Norton & Co., Inc., New York; trad. it., *Pragmatica della comunicazione umana*, Casa Editrice Astrolabio - Ubaldini Editore, Roma, (1971).