

SOCIETÀ ITALIANA DI STORIA DELLE MATEMATICHE

La Matematica nel Rinascimento

La Matematica nel Novecento

Perugia, 26-28 Novembre 2009

Dipartimento di Matematica e Informatica

Via Vanvitelli 1

SUNTI DELLE CONFERENZE

Le relazioni tra teoria dei giochi ed economia matematica nel Novecento

GIORGIO ISRAEL

(Università di Roma La Sapienza)

giorgio.israel@uniroma1.it

Se i primi sviluppi della teoria dei giochi nel Novecento (Zermelo, Borel) appaiono principalmente legati alla problematica dei giochi di società, fin dal primo lavoro di von Neumann contenente il fondamentale teorema di minimax (1928) le connessioni con la teoria economica – in particolare con la microeconomia di origine walrasiano-paretiana – sono enunciate con chiarezza.

Tuttavia, sia nel suo principale contributo del 1937 contenente una generalizzazione del teorema del punto fisso di Brouwer, sia nel volume *Theory of Games and Economic Behavior*, scritto in collaborazione con Oskar Morgenstern, von Neumann accentua il distacco nei confronti della microeconomia.

La sua crescente attenzione per l'approccio cooperativo esprime la linea di sviluppo che egli intende dare alla teoria dei giochi e lo scetticismo con cui accoglie il risultato di John Nash sugli equilibri nei giochi a n giocatori (1950) – da lui imputato di essere un "semplice" teorema di punto fisso – ne costituiscono un'ulteriore testimonianza.

Tuttavia, sarà l'approccio di Nash a prevalere e, dopo la morte di von Neumann, Morgenstern rimarrà sostanzialmente isolato a difendere a oltranza il paradigma di ricerca del matematico ungherese.

I risultati di Nash varranno a ridare impulso alla teoria walrasiana contribuendo a conferirle quel ruolo centrale nella teoria economica che oggi viene qualificato come "mainstream". Tuttavia, è dubbio che l'accento sempre più forte posto sull'approccio non cooperativo (col tentativo per ora non realizzato di mostrare matematicamente che la teoria cooperativa è riducibile a quella non cooperativa) abbia giovato allo sviluppo della teoria dei giochi in senso autonomo e originale. Sembra, al contrario, che la dipendenza dal "mainstream" si sia fatta sempre più forte e che gli elementi di originalità cercati da von Neumann si siano appannati.

Questa problematica verrà analizzata con particolare riguardo ai contributi degli anni settanta e ottanta del Novecento e a quelli più recenti di Robert Aumann.