

# Comunicazione della matematica, interdisciplinarietà e teoria dei giochi

**Gian Italo Bischi**

*Università di Urbino, Italy*

`gian.bischi@uniurb.it`

La comunicazione della scienza, e in particolare della matematica, a un pubblico di non specialisti, sta sempre più assumendo i connotati di una disciplina a sé stante, che richiede non solo una approfondita conoscenza dei concetti ma anche una forte capacità narrativa e di collegamento interdisciplinare. Si stanno facendo strada anche forme innovative e interattive di divulgazione, come il public engagement, cioè l'insieme di attività, eventi e spettacoli progettati per la diffusione tra la gente dei risultati della ricerca. La divulgazione è un dovere dei ricercatori perché i risultati della ricerca pubblica, finanziata dai governi, devono essere spiegati ai finanziatori (i cittadini), i quali nel contempo potranno acquisire conoscenze utili per capire la società in cui vivono, in altre parole per essere cittadini consapevoli. Del resto la scienza rappresenta un'ampia parte della nostra cultura e influisce su molte decisioni importanti, quindi è auspicabile che sia i politici, sia i manager e i cittadini siano in grado di comprenderne e interpretarne i concetti di base. Per poter comunicare efficacemente i concetti della matematica occorre innanzi tutto collegarli con altri aspetti del sapere, sia per rendere maggiormente partecipi gli specialisti di altre discipline sia per mostrare come i concetti della matematica sono spesso motivati da altri settori della conoscenza e nello stesso tempo penetrano in essi sia come strumento tecnico sia per gli aspetti culturali. Inoltre occorre un approccio narrativo, sia attraverso la storia e i personaggi che stanno dietro i risultati della matematica, sia mediante la presentazione di problemi della vita di ogni giorno. Entrambe queste caratteristiche, interdisciplinarietà e approccio narrativo, sono parte costitutiva fin dagli inizi della teoria dei giochi. In effetti sono tante le discipline che coinvolgono decisioni e interazioni strategiche così come sono tanti i problemi della vita di ogni giorno che si prestano a una formulazione mediante il linguaggio e il formalismo della teoria dei giochi. Un settore della matematica che è diventato centrale in economia (matematici studiosi di teoria dei giochi hanno persino vinto il Nobel per l'Economia) in biologia (si pensi ai giochi evolutivi proposti da John Maynard Smith nel 1982) con interessanti applicazioni alla psicologia, medicina ecc. Inoltre la teoria dei giochi, che si è sviluppata come settore della matematica nel secondo Novecento, ha fin dall'inizio utilizzato un linguaggio narrativo per esporre i suoi problemi e teoremi. Si pensi

all'esposizione narrativa del dilemma del prigioniero o della battaglia dei sessi, che potrebbero essere presentati semplicemente come particolari matrici di payoff ma si è preferito associarvi una storia, una narrazione. Questo è un approccio tipico della scienza del Novecento, che trattando di concetti sempre più astratti (si pensi a certi teoremi di algebra astratta o topologia, o ai concetti e risultati di relatività o fisica quantistica) ha sempre più bisogno di metafore, analogie, narrazioni per poterli spiegare in termini intuitivi e empatici.

## References

- [1] Bischi G. I. "Dante Alighieri Science Communicator", *Substantia*. 5 (2), 2021, pp. 7-17.
- [2] Bischi G.I. "Italo Calvino, ipotenusia fra culture ortogonali", *Matematica, Cultura e Società – Rivista dell'Unione Matematica Italiana*, vol. 8 n.2, 2023, pp. 123-139.
- [3] Capozucca A. *Public Engagement, Storytelling and Complexity in Maths Communication*, Tesi di dottorato, Università di Urbino, 2017
- [4] Greco P. *La scienza e l'Europa. Dalle origini al XIII secolo*, L'Asino d'oro edizioni, Roma 2014.
- [5] Lucchetti R. *Di duelli, scacchi e dilemmi*, Paravia Editore, 2001
- [6] Lucchetti R. *Passione per Trilli. Alcune idee dalla matematica*, Springer, 2007.
- [7] Lucchetti R. *Scacchi e scimpanzè. Matematica per giocatori razionali*, Bruno Mondadori, 2012.