

### **Giulia Mingioni**

Cosa lo ha portato a studiare le teorie dei giochi?

*Tra i compiti di un professore universitario c'è quello di fare e promuovere la ricerca scientifica nella sua disciplina. Quando ho sentito la voglia di diventare più indipendente (agli inizi è necessario avere un direttore di ricerca che ti guida) ho cercato qualcosa di nuovo, che nessuno facesse nella mia Università, che allora era quella di Genova. La teoria dei giochi mi è sembrata interessante e vicina alle mie conoscenze. Avevo ragione!*

### **Clarissa Bertolai**

Il suo libro è molto utile per capire i concetti principali della teoria dei giochi; perché ha preso come esempio nel mondo animale solo gli scimpanzé?

*E' vero, ci sono molti esempi della teoria che usano altri animali: i falchi e le colombe è uno dei più famosi. Il dilemma del prigioniero è stato utilizzato per spiegare certi comportamenti di un pesce simpatico, lo spinarello, e di animali meno popolari, come i pipistrelli vampiri. Ho utilizzato gli scimpanzé perché l'esperimento che descrivo nel libro mi ha molto colpito.*

### **Gianni Di Vita**

Quanto ha ricavato dalla vendita del libro? E' stata una strategia vincente?

*Quanto ho ricavato ancora non lo so: certo se parli di soldi, pochissimo. Ma posso rispondere lo stesso alla seconda domanda. Certo che è stata una strategia vincente! Per esempio, perché sto rispondendo a queste domande: essere qui oggi mi dà una grande soddisfazione. Tutto dipende, come ho cercato di spiegare nel libro, dalla funzione di utilità che uno associa agli esiti del gioco. Io, quando ho deciso di scrivere il libro, volevo che lo leggessero un po' di persone, soprattutto ma non solo studenti, volevo vedere un nuovo mio libro in libreria, volevo testimoniare la mia passione per le idee, e il libro mi ha permesso di farlo.*

### **Matteo Lotito, Sidorela Kullolli**

Tra i numerosi giochi che ha presentato nel suo libro a quale gioco è più interessato?

*Difficile dirlo. Certo quello dei tre amici e delle loro mogli, ambientato al mare dove passo le vacanze, mi diverte molto. E credo che sia molto istruttivo, perché è semplicissimo, ma siccome spesso le persone si aspettano una soluzione diversa, diventa molto interessante perché mostra come questa teoria ci può insegnare a pensare in maniera più intelligente.*

### **Marzia Pecoraro**

Per quale motivo ha scelto la teoria dei giochi tra tutti i numerosi argomenti matematici ?

*In parte ho già risposto a questa domanda, quella di Giulia è molto simile. Posso aggiungere che la teoria dei giochi, volendo spiegare il comportamento umano, ha strette connessioni con la filosofia e soprattutto la psicologia. Quest'ultima è la mia altra grande passione, e aver trovato una parte della matematica che riesce a farmi pensare anche a forme di pensiero tipiche della cultura classica e che apprezzo moltissimo mi ha reso molto molto contento.*

### **Cristina Perondi**

Perché ha dato il titolo "Scacchi e scimpanzé" al libro?

*Forse sai che è importante trovare un titolo che possa suscitare un po' di interesse fra i curiosi che guardano gli scaffali di una libreria; il titolo deve incuriosire almeno al punto di convincere chi prende in mano il libro a guardare almeno la quarta di copertina. La teoria (matematica) dei giochi come titolo non sembrava un granché. Un giorno che stavo pensando ad altro la direttrice editoriale mi ha chiamato e mi ha detto **Scacchi e Scimpanzé**. La mia prima reazione è stata da vero matematico: non va bene perché cita due cose prese dallo stesso capitolo. Per fortuna poi ogni tanto riesco a guardare le cose un po' meno matematicamente (e per fortuna ci sono le direttrici editoriali). A me il titolo piace, a voi?*

### **Laura Tonelli**

- 1) Le spiegazioni ed i termini usati nel testo non sono molto semplici da comprendere, ha scritto il libro solo per un pubblico informato sull'argomento o pensa che non ci sia un altro modo più semplice per spiegare la teoria dei giochi.

*Mi piace che tu sia sincera. Premesso che la matematica non si può mai leggere distrattamente, che la testa bisogna usarla continuamente per capire, io ho cercato di spiegare nel modo più semplice possibile. Potevo far meglio? Penso di sì, ma tutto sommato sono soddisfatto del risultato.*

- 2) I giochi che ha usato come esempi li ha provati personalmente oppure ha studiato il comportamento del giocatore solo dall'esterno?

*No direi che sono esempi costruiti per spiegare delle cose. Ciò non toglie che, come racconto da qualche parte nel libro, qualche volta non mi diverta a “giocare” con i miei amici, proponendo loro proprio alcuni di quelli che si trovano nel libro.*

### **Ornela Hysa**

Quale secondo lei tra tutte le teorie trattate è quella più aderente alla realtà?

*Lo sai che questa è una domanda difficilissima? Provo a risponderti così. Definire chiaramente che cosa sia la realtà è davvero un compito impossibile. Possiamo forse pensare che una teoria si avvicini alla realtà se siamo convinti che funzioni in molti casi. In Fisica, per esempio, pare che molti si spacchino la testa perché la teoria quantistica e la relatività sembrano incompatibili, eppure sembrano funzionare entrambe... La teoria dei giochi, se applicata a due o più persone nella vita di tutti i giorni, difficilmente predice in maniera corretta il loro comportamento...come forse ricordi alla base della teoria c'è l'idea di giocatore perfettamente razionale, e chi lo è nella vita di tutti i giorni? Ma se la applichiamo a fenomeni più complessi allora si vede che certe sue previsioni sono abbastanza aderenti a quel che poi succede, e questo vale sia per la teoria non cooperativa sia per la cooperativa.*

### **Marsida Muca**

Per quale motivo secondo lei nell'Ultimatum Game gli esseri umani a volte rifiutano l'offerta, mentre lo scimpanzé accetta? Pensa che dipenda da differenze a livello cerebrale?

*Certamente le differenze sono a livello cerebrale, in fondo è il cervello che comanda tutti i nostri comportamenti (quasi sempre in modo inconscio). Dal punto di vista della teoria, secondo me il comportamento dell'uomo e dello scimpanzé sono un po' diversi perché sono diverse le loro utilità: in altre parole i loro scopi non sono necessariamente coincidenti. Un uomo non ha interesse solo a mangiare, può, quando interagisce con altri, avere molti scopi differenti: nell'ultimatum game, ad esempio, il secondo a parlare nel gioco potrebbe voler punire l'altro giocatore perché ha fatto un'offerta molto bassa, anche se questo le costa qualcosa (poco!) in termini economici. Nell'esperimento degli scimpanzé a queste bestie intelligenti interessa solo ottenere un po' di cibo, non quanto ne mangia l'altro.*

### **Pallini Caterina**

Potrebbe chiarire i concetti di "nucleo" e "nucleolo", mettendone in evidenza le differenze?

*Perché non vieni a fare Ingegneria al Politecnico, così te lo spiego bene? A parte gli scherzi, sono due soluzioni per giochi cooperativi. Il nucleo può essere definito per tutti questi giochi, il nucleolo solo per una categoria particolare, quella dei giochi a utilità trasferibile. Il nucleo in certi giochi può essere vuoto, cioè non fornirti nessuna soluzione. Oppure al contrario darti molte possibili distribuzioni di utilità ai giocatori. Il nucleolo invece è più preciso: ti dà una e una sola distribuzione di utilità per i giocatori. Se inoltre il nucleo è non vuoto, il nucleolo ci sta dentro, quindi in questi casi seleziona una distribuzione precisa all'interno di quelle proposte dal nucleo. Ma come forse ricordi nel caso cooperativo non esiste una soluzione migliore di tutte le altre: ognuna mette in evidenza qualcosa di diverso.*

### **Mannocci Lorenzo**

Secondo lei il settore della probabilità è uno dei campi della matematica che trovano maggiore applicazione nella vita quotidiana? Ce ne sono altri? Quali?

*La probabilità e la statistica stanno assumendo sempre più importanza nella vita di tutti i giorni. Fenomeni molto complessi hanno bisogno di matematiche sempre più sofisticate. Un altro campo di incredibili applicazioni è la crittografia, che è presente in quasi tutte le cose che facciamo ogni giorno, dal parlare al cellulare a pagare col bancomat eccetera. In generale la matematica è ovunque, e sue parti che ieri erano di secondo piano oggi sono importanti, e alcune che oggi magari non sono alla moda potrebbero ritornare di importanza cruciale tra qualche tempo. Sarebbe interessante, almeno per me, dare un'occhiata a un libro di matematica dell'anno 3000..*

### **Fiaschi Lorenzo**

Quanto frequentemente ed in quali ambiti sono maggiormente utilizzati, come li ha definiti lei, i giochi cooperativi? Diversi possibili approcci a medesime problematiche, egoismo-cooperatività, guadagno maggiore-più sicurezza,...; è veramente impossibile definire con certezza quale sia la strategia vincente e/o migliore a priori? Come si pongono rispetto a questo dilemma gli economisti o le multinazionali? Può illustrarci la risoluzione del quesito di pagina 9 (sol. pag. 22) della suddivisione tra tre mogli di ricchezze di volta in volta a 100,200, 300 in proporzione 100, 200, 300?

*Lorenzo, ma quante domande mi fai? E passi da quesiti del tutto generali a altri molto specifici (pagina 9)... Rispondo a qualche cosa. Vorrei chiarire il discorso*

*egoismo-cooperazione (cooperatività non mi piace!). Non sono in contrasto. La teoria cooperativa nasce con l'idea che le persone possono collaborare per **ottenere benefici individuali**. Il giocatore della teoria è comunque una persona egoista. I giochi cooperativi sono quelli in cui in maniera naturale eventuali accordi tra giocatori sono vincolanti. Ma molti problemi possono essere modellizzati sia da una teoria sia dall'altra: diversi punti di vista sulla stessa problematica possono aiutare a capire meglio. Una strategia vincente in certi giochi si sa che esiste, e in qualche caso riesce anche a trovarla. Però attenzione: quando si applica la teoria alle situazioni concrete si introducono sempre errori, quindi certezze non ce ne sono... inoltre ricorda che nei casi concreti spesso le utilità degli avversari non ci sono conosciute, quindi possiamo fare solo delle ipotesi: se le tue preferenze sono queste allora io potrei fare così e così. Pensa per esempio a persone che partecipano a un'asta: non sempre si aggiudica il bene la persona che a carte scoperte lo avrebbe pagato di più! Quanto alla risoluzione del quesito di pagina 9, ecco quello appunto è un caso in cui nessuna soluzione è evidentemente migliore delle altre. Applicare il nucleolo in quel contesto ha portato ai (curiosi) risultati che ho messo nel libro.*

### **Maria Elena Bonsignori**

Sulla base di quali esperienze è arrivato ad affermare che la matematica è solo un insieme di calcoli? Come, secondo lei, è possibile modificare questa opinione?

*Forse volevi dire che per **molti** la matematica è solo un insieme di calcoli. Certo io non penso proprio che tutto si possa ridurre al calcolo. E per modificare questa opinione quelli che lavorano nella matematica devono cercare di spiegare continuamente, ogni volta che possono, che nella matematica quel che conta sono le idee. I calcoli vengono dopo! Sono importanti, certo, ma senza un'idea dietro totalmente sterili. Mille volte meglio un bel videogioco (fatto con giudizio ovviamente, non per ore, e cambiando spesso gioco).*

### **Martina Rosi**

Perché secondo lei la matematica è un'opinione?

*Discorso molto lungo... Sintetizzando al massimo. Non esiste un solo modo per costruire una teoria, una teoria qualsiasi in un campo qualsiasi. La meccanica di Newton e la teoria della relatività sono essenzialmente diverse, entrambe utili, una si usa più in certi casi, l'altra per problemi diversi. In matematica è lo stesso. Teorie semplici sono essenzialmente "uniche": la geometria del piano è quella Euclidea. Ma esistono altre geometrie, diverse da quella Euclidea, senza le quali saremmo tecnologicamente indietro di un secolo...*

### **Adelaide Panattoni**

Perché, secondo lei, la teoria dei giochi viene poco approfondita in ambito scolastico? Ha mai pensato alle modalità di trattazione per gli studenti delle scuole superiori?

*Non si può far tutto, e poi la scuola è per definizione molto conservatrice... la teoria dei giochi è molto recente. Eppure è interessante e in parte spiegabile a scuola. Se sei interessata, nel mio sito ([www.robortolucchetti.com](http://www.robortolucchetti.com)) ci sono due mie presentazioni che ho preparato per le scuole. Le hanno seguite trecento ragazzi e mi pare che siano piaciute...*

### **Elisa Del Rosso**

Come è riuscito a trovare i giusti paragoni per rendere la matematica più concreta?

*Non sono sicuro di capire bene la tua domanda, penso però che tu voglia chiedermi come ho trovato gli esempi per rendere più concreti certi concetti astratti della teoria. Bene, faccio quello che fanno tutti: leggo, penso, adatto cose che ho sentito magari a una conferenza, ci ritorno sopra....e così via.*

### **Valentina Lupi Ilaria Iacopini**

- 1) A quale periodo della sua vita risale la sua passione per la matematica? Nella sua carriera scolastica ha incontrato insegnanti capaci di appassionarla a questa disciplina apparentemente fredda e astratta?

*Non ho mai sentito una rivelazione interiore, qualcosa che mi dicesse "la matematica sarà la passione e l'interesse della mia vita". Non a caso ho cominciato l'Università da un'altra parte, a Ingegneria. Poi dopo due anni lì ho capito che studiare la tecnologia non mi interessava per nulla, e sono passato a matematica. Questo non è inusuale, lo hanno fatto in tanti matematici famosi, compresi i due padri della teoria dei giochi, von Neumann e Nash. Comunque io non credo di aver veramente passione per la matematica, la vera mia passione è il lavoro che faccio, dove la matematica gioca un ruolo importantissimo, ma non fondamentale. E poi intere parti della matematica mi sembrano o noiosissime o incomprensibili (a volte entrambe le cose). Ma non voglio esagerare con questo: in effetti ancora oggi mi diverto a studiare e scoprire cose matematiche, l'importante è potermi scegliere quel che voglio imparare!*

- 2) Lei ritiene che nella disciplina in questione sia prevalente l'aspetto puramente meccanico del calcolo oppure si debba privilegiare l'aspetto della scoperta, della ricerca di una soluzione ad un dato problema?

*Sono sicuro che a questo punto sai benissimo che cosa ti risponderai. Però non vorrei dare un'impressione sbagliata: i calcoli sono importanti, una scoperta senza calcoli non è una scoperta matematica...*

### **Chiara Masini e Simone Tacchi**

1) Come può il gioco stimolare le abilità matematiche?

*Dipende dal tipo di giochi. E comunque occorre fare attenzione a non vedere relazioni troppo strette tra abilità nei giochi, anche strategici, e abilità matematiche. Per esempio uno dei più grandi matematici italiani del novecento, un vero genio riconosciuto in tutto il mondo, a parere di molti che lo conoscevano bene, era tanto appassionato di bridge quanto un compagno da evitare con tutte le forze...*

2) Lei ritiene che alla Matematica debbano interessarsi solo gli adolescenti e i giovani, oppure tale disciplina può essere rivolta anche agli adulti? In tal senso a quale tipo di pubblico è rivolto il suo saggio?

*La matematica è per tutti e per tutte le età! E il mio libro dovrebbe andare bene per tutti e per ogni età, almeno lo spero...*

### **Gabriele Li Calzi Filippo Angelini**

- 1) nel suo libro sono presenti né formule né calcoli, fatto strano in un'opera dedicata alla Matematica. Tale scelta è voluta dall'autore?
- 2) Anche dal punto di vista dello stile, l'opera si presenta con un linguaggio semplice, in alcuni casi persino colloquiale. Secondo lei è possibile avvicinarsi alla matematica e comprenderla anche senza far uso di linguaggio settoriale e specifico?

*Dicono, e forse è vero, che ogni formula in più fa crollare il numero di persone che compra un libro. Mettici poi che ogni formula mi provoca nervosismi, e qualche garbata polemica con l'Editore, che di solito si lamenta del formato in cui glielo mando. Per concludere, scrivere un libro di matematica per me, e non solo per me, è una grande fatica, perché in genere il file che consegniamo deve essere (quasi) pronto. E dunque è molto poco razionale mettere formule nei libri... Smettendo di scherzare, è vero che a volte si può e si deve spiegare un concetto matematico anche senza appellarsi a una formula. E con questo direi che ho risposto a entrambe*

*le domande. Aggiungo che lo stile colloquiale a me piace, e sinceramente credo che sia un pregio dei miei libri.*

### **Arianna Fontanelli**

- 1) Perché i matematici si vanta(va)no delle loro ricerche insostanziali e consideravo le materie applicative non nobili?

*Perché ogni categoria di persone ha i suoi snobismi. I matematici evidentemente basano molto della loro attività sul pensiero, che è cosa immateriale. Da qui poi la sciocchezza di concludere che solo le cose inapplicabili sono pensiero nobile e allo stato puro. C'è del bellissimo pensiero anche in molte cose applicate ed esistono cose bruttissime senza applicazioni ... Insomma se si vuole sviluppare una teoria non bisogna chiedersi troppo se poi ha ricadute pratiche. Meglio chiedersi se è una bella teoria. In tal caso allora è anche utile!*

- 2) E' più importante per un individuo porsi obiettivi realistici e concreti o sognare e avere ideali?

*Domanda meravigliosa! E sono molto contento che tu me la faccia. Perché vuol dire che ti ho convinto col libro che dietro la matematica c'è tanto pensiero. Altrimenti che senso avrebbe fare questa domanda a un matematico? Ho poco posto per rispondere, la cosa più semplice e giusta da dire in due righe è: tutte e due le cose sono importantissime! Non si deve fare a meno di nessuna delle due. L'unica cosa cui bisogna prestare attenzione è di non confondere troppo quello che potrebbe essere solo un sogno con un obiettivo concreto da conseguire a tutti i costi. Ma ricorda che tutte le conquiste più belle dell'uomo all'inizio sono state il sogno di qualcuno. Senza sogni e ideali la vita sarebbe cosa misera.*

### **Lorenzo La Vecchia**

Perché dice che la matematica non rappresenta una scienza esatta?

*Vale anche per te la risposta che ho dato a Valentina Rossi!*

### **Stefano Canozzi**

Potrebbe, in sintesi, spiegarmi il sistema dei "giochi ripetuti"?

*I giochi ripetuti sono un capitolo importante della teoria. L'unica cosa che posso dirti qui è che vanno studiati a parte perché in molti casi la ripetizione del gioco rende l'analisi strategica sostanzialmente differente. In particolare possono "spuntare"*

*equilibri che nel gioco giocato una volta sola non hanno senso. Questo comunque non è vero sempre: l'analisi del tris non cambia che lo giochiamo una, 10 o 10.000 volte.*

### **Sara Lami e Camilla Lotti**

- 1) In che senso lei afferma che la Matematica è un mondo di idee?
- 2) Perché un gioco che lei definisce un processo regolato dall'interazione di più persone, non è paragonabile alla vita?

*Ho già parlato di questo ma è una cosa cui tengo talmente che non mi dà fastidio ripetermi. La matematica è una forma di **pensiero**. Il contatto della maggior parte delle persone con questa disciplina lascia poi nei ricordi l'idea di un mondo di calcoli, formule, ipotesi e tesi, e che tutto sia finalizzato a far conto, per i più svariati motivi. Ora nessuno mette in dubbio che i conti, che i risultati di un processo matematico debbano essere soluzioni a un problema, e soluzioni concrete, che abbiano un significato anche quantitativo. In economia si sa che se un'impresa lavora in regime di monopolio guadagna di più che non quando ce n'è un'altra che opera sul mercato. La matematica, anche nei modelli più ingenui che analizzano questo fenomeno, cerca di rendere più quantitativa questa differenza di guadagni. Però questo non esaurisce affatto la forza e la bellezza di questa forma di pensiero. In teoria dei giochi (e non solo) quasi ogni formula nasconde un significato preciso, il che rende agevole per me fare una lezione di tre ore senza bisogno di guardare neanche una volta gli appunti. Perché dietro a quel che scrivo alla lavagna vedo delle idee, non perché ho un gran memoria, il che tra l'altro non è nemmeno vero ...*

### **Diletta Tiezzi**

Il libro è molto interessante e non è affatto difficile nella comprensione. Anzi credo che la particolarità sta nel fatto di affrontare e spiegare temi non molto semplici in un modo comprensibile da tutti

*Diletta, la tua non è una domanda, ma sono molto contento di quel che scrivi. Devi essere simpatica come la deliziosa ragazza della casa editrice che ha riletto il mio libro, mi ha dato suggerimenti, corretto molti errori tipografici, e in un paio di casi, lei laureata in Lettere, mi ha sommessamente fatto notare che c'era qualcosa di matematicamente incongruente nelle affermazioni che facevo.*

## Leonardo Scali

Vi sono alcuni studiosi che utilizzano la Teoria dei giochi per poter prevedere o addirittura condizionare il nostro modo di agire e le nostre decisioni, soprattutto nel campo del marketing?

*Ma certo! Tutto il nostro modo di agire è condizionato, se ci pensi. Non solo quando dobbiamo comprare qualcosa. Ma questo è normale. E poi ci può essere in questo anche un aspetto virtuoso: se come esperto so prevedere i comportamenti dei giocatori posso, per esempio come legislatore, introdurre delle regole per ottenere risultati sociali che sono positivi per tutti. Per esempio, si può prevedere, entro certi limiti, l'effetto che certe leggi possono avere. Un legge che, in linea di principio sembra buona, ma viene violata costantemente da tantissime persone fa più danni di una legge che forse si basa su principi meno nobili ma che la gente accetta senza problemi.*

## Lorenzo Cecchini

La teoria dei giochi viene utilizzata anche in economia? Se sì, come?

*La teoria dei giochi è nata soprattutto per avere applicazioni in economia! Il cosiddetto equilibrio di Nash è già presente in maniera implicita in un lavoro di Cournot che tratta del duopolio. Le applicazioni della teoria all'Economia sono sterminate.*

## Rachele Raggi

Come è possibile applicare la matematica, una scienza puramente esatta e razionale alla psicologia che è vista come una scienza irrazionale? Come sarebbe la sua vita senza la matematica?

*Nulla è totalmente in un senso o in un altro. La psicologia non è una scienza irrazionale, perché non c'è scienza senza razionalità. Certo, le conclusioni che la razionalità della matematica trae, quando viene applicata alla psicologia, devono essere prese con le dovute cautele. Perché fare ipotesi sul comportamento dell'uomo, sui suoi meccanismi mentali consci e inconsci, è cosa molto ardua. E spesso necessariamente molto restrittiva. Quanto alla mia vita senza la matematica, devo ammettere che la vostra capacità di fare domande belle, difficili e sorprendenti è molta ... dunque in effetti non ci ho mai pensato. Ma come ho già detto non sono nemmeno una persona nata col sacro fuoco, e decisa a dedicarmi alla matematica fin da ragazzino. In fondo, ho scelto il mio lavoro in maniera un po' casuale. Sono stato davvero fortunato. E vorrei fare lo stesso lavoro anche senza la matematica, in un altro campo del sapere.*

### **Silvia De Cristofaro**

Secondo lei, la matematica può essere applicata per individuare una scommessa vincente o ci si può affidare solo al caso?

*Dipende molto dal tipo di scommesse di cui parli. Per esempio, e non molto lo sanno, se vai al casinò a giocare sul bianco o rosso di una roulette, non devi affidarti al caso, se hai qualche obiettivo da perseguire. Mi spiego. Pensa di avere 100 Euro e doverne rendere 1000 domattina a una persona, per evitare grossi guai. Visto che decuplicare il capitale in una notte è difficile, potresti appunto andare al casinò a giocare. Ebbene, io potrei insegnarti come massimizzare la probabilità di arrivare ai sospirati mille Euro. Certo questa rimane piccola, è per questo che non devi metterti in una situazione simile e se proprio vuoi andare al casinò vacci una volta sola, decidi prima quanto vuoi buttare via, non puntare nemmeno 5 centesimi in più di quel che hai deciso, e se alla fine sei stanca e ti avanza qualcosa usalo in altro modo.*

Ci si può basare su altre variabili oltre alla conoscenza della psiche umana per fare una previsione comportamentale sull'avversario?

*La conoscenza della psiche, l'intuizione sul carattere e le aspirazione degli altri giocatori servono per costruire un modello di gioco verosimile: se partecipi a un'asta e conosci bene la testa dei tuoi concorrenti potresti aggiudicarti quel che vuoi a un prezzo conveniente. E poi si possono usare intuizione e coraggio...*

### **Mara Mazzoni**

Qual è stata la sua fonte di ispirazione? Perché un matematico professionista come lei ha scritto un libro?

*Perché ho scritto l'ho già detto a qualcun altro, la fonte di ispirazione è stata una materia che mi appassiona e che credo, anzi ne sono sicuro, attrae l'attenzione con molta facilità. In un altro libro, *Passione per Trilli*, ho parlato anche di matematica che non c'entra con la teoria dei giochi. Mi piacerebbe anche scrivere un romanzo, magari un giorno lo farò, ci sarà anche un po' di matematica ma mica solo matematica!*

### **Elena Cecchi**

Da cosa è nato l'amore per la matematica? Come fa un neonato ad applicare la matematica alla sua vita solo reagendo d'istinto?

*Non so che cosa applicano i neonati e i bambini piccoli, forse anche concetti matematici (dicono che i numeri 1,3,4 siano codificati nel cervello, e non solo*

umano). So però che dal punto di vista della teoria dei giochi sono giocatori formidabili: adottano strategie di sopravvivenza molto efficaci, non sono indipendenti ma sanno farsi curare. Per inciso, proprio per questo motivo il maltrattamento dei bambini (e dei deboli in generale) è un crimine orrendo. Quanto all'amore per la matematica, non credo di averlo, come ho già detto. Certo mi piace, molto più che alla media delle persone. Ma conosco persone molto più concentrate sulla matematica pura e semplice. A me piace anche insegnarla, scrivere libri che molti possano capire, stare dietro a studenti in tesi, insomma vivere in un mondo di ricerca e apprendimento.

### **Ilenia Bianchi**

Secondo lei è veramente possibile basare la vita di un uomo su un calcolo matematico? Quando gioca non pensa mai di lasciarsi andare e divertirsi senza pensare alle probabilità matematiche?

*Certo che no! La vita è una faccenda molto complessa e sorprendente. Dobbiamo usare la ragione, certo. E la matematica in questo senso ci può dare molto aiuto. Ma tantissime cose, e per fortuna, sono guidate da altro. Personalmente poi, gioco poco ai giochi dove c'è da pensare molto, perché la cosa mi stressa. Quando gioco a tennis non sono certo razionale. Per esempio, corro dietro alla pallina, in certi casi, e magari faccio pure il punto, sapendo però che è probabile che perda il game, perché rimango completamente senza fiato!*

### **Sara Schifano**

Cosa prova quando insegna la sua materia agli alunni del corso universitario? Quando è nata la passione per la matematica?

*Per la seconda domanda ho già risposto, penso. Quanto alla prima, in genere mi diverto moltissimo, a volte troppo e quindi dico troppe cose e gli ascoltatori fanno fatica a seguire. Ma a parte qualche rara volta mi diverto sempre moltissimo a far lezione. C'è da dire che sono fortunato, mi hanno assegnato corsi interessanti con ragazzi interessanti. Un corso lo insegno completamente in Inglese, e anche questo mi diverte. Considera poi che non sono tantissime le ore in un anno in cui insegno: un'ottima cosa perché mi evita di diventare ripetitivo e di annoiarmi.*

## Melissa Faggioli

Quali sono i motivi per cui ha deciso di non fare il medico? Potrebbe spiegare gli equilibri correlati?

*Sono tanti i motivi, nonostante gli studi di medicina mi interessassero moltissimo. Tra i principali è che ho la tendenza a guardare molto di più alle mie mancanze che ai miei meriti, questo mi avrebbe provocato sempre una grandissima tensione. Fare male una lezione mi scoccia eccome, ma i danni sono limitati. Pensare che avrei potuto curare molto meglio una persona mi farebbe molto più male ... e poi sono emotivo, troppo. Il medico non è bravo se non sa usare un giusto distacco, che non vuol dire indifferenza, comunque. Per fortuna non tutti hanno il mio carattere! Quanto agli equilibri correlati mi limito a dire che sono un'idea geniale in quanto i giocatori, usando la testa e senza rinunciare a una visione egoistica delle cose (che è ipotesi inevitabile) possono, utilizzando appunto questa idea, ottenere buoni risultati per entrambi, almeno in certe situazioni. Però è impossibile spiegare l'idea in poche righe.*

## Selma Berdica

Mi piace il fatto che l'autore si sia impegnato a spiegare una cosa che a lui piace, cioè la matematica, la cosa che lo accompagna ogni giorno nel suo lavoro. Lui ritiene che la matematica sia un mondo di idee e che non è fatta solo di numeri e calcoli ma che è necessario il pensiero. Il linguaggio non è difficile soprattutto quando fa gli esempi con esperienze di tutti i giorni; è per questo che si capisce meglio: quando qualcosa è paragonato a cose che noi facciamo normalmente, tutti i giorni, è più semplice e più veloce da capire. La domanda che mi faccio e che giro all'autore è questa: perché ha sentito il bisogno di scrivere un libro per spiegare agli altri la matematica? In fondo a chi non piace non viene in mente di comprare un libro proprio su qualcosa che non gli interessa. Inoltre i patiti della matematica sono pochi.....

*Selma, scusa se voglio precisare che non ho spiegato la matematica in un libro; non ne sarei capace e se per caso lo fossi anche un libro non basterebbe ... ho solo voluto scrivere di un parte della matematica che mi piace. La ragione principale è che mi piace scrivere. Credo poi che noi matematici dobbiamo far sapere che cosa facciamo: in fondo siamo pagati per una vita intera, e nemmeno male, e quindi dobbiamo far capire quel che facciamo, ti pare? Ma forse la spiegazione più autentica è che in fondo ogni scrittore scrive per sé, e io sogno di potermi considerare uno scrittore. Scrivere, forse, è un'allegoria della vita: noi agiamo per dare un senso alla nostra*

*vita. Poi è chiaro che il riconoscimento degli altri è un ingrediente fondamentale... per uno scrittore ancora più che per altri. Rispondendoti mi sono reso conto di aver rovesciato, o forse riformulato, una bella e paradossale frase di un autore che amo molto, Gabriel Garcia Marquez, che parla di vivere la vita per raccontarla. Secondo me sono due modi di vedere e dire la stessa cosa...*

### **Joele Papucci**

Il libro è molto scorrevole e la matematica non viene vista come la bestia nera ma come un qualcosa di piacevole con cui giocare. Le cose fondamentali di questo libro sono il linguaggio abbastanza semplice e che ci sono poche formule. Anche uno che odia la matematica si troverebbe molto bene a leggerlo.

*Joele ti ringrazio dei complimenti. Che la matematica non venga vista come la bestia nera dipende dai miei gusti, ma come già detto anche per me ci sono parti della matematica che non mi piacciono, non le capisco, le trovo noiose. Se qualcuno non si sente portato per la matematica, deve capire che va studiata almeno un po' perché la conoscenza è potere, e intendo potere in senso virtuoso: capiamo un po' meglio, sappiamo come comportarci un po' meglio e così via. Il compito di chi la insegna invece è difficile: farla accettare e far capire che ci possono essere cose interessanti anche per chi non è naturalmente portato ad apprezzarla.*

### **Andrea Bambi, Daniela Vocolodi**

... In qualità di studenti stimiamo lo sforzo di Lucchetti di rendere comprensibile a parole il linguaggio della Matematica, che è schematico e composto da formule. Tuttavia ci risulta ancora difficile partecipare appassionatamente al tema presentato. Un punto di particolare interesse e che, a nostro avviso, riveste un ruolo di fondamentale importanza è l'ampliamento del raggio di azione della Matematica. Negli ultimi cinquant'anni infatti esso ha raggiunto settori quali l'economia, la politica e le scienze sociali in generale, finora estranei alle sue competenze. L'autore propone i fondamenti matematici come strumenti di ideazione di strategie volte alla risoluzione di problematiche inerenti ai campi sopra citati. Inoltre cambia l'ottica sotto la quale è considerata la razionalità: in precedenza veniva dipinta come guida delle azioni dell'uomo per ottenere il benessere. Nel testo vengono proposti paradossi che invece non confermano la sua attendibilità in ogni occasione. In questo caso l'esempio illustrato da Lucchetti è il "dilemma del prigioniero"...

*Innanzitutto devo dirvi che le vostre osservazioni risultano tagliate non per una forma di censura (ci mancherebbe!) ma perché mi sono arrivate così ... forse avete scritto troppo per lo spazio concesso dalla formattazione del file ... se avete ancora la domanda originale completa mandatemela che vi rispondo. E ora qualche osservazione a quanto scrivete. E' vero che il linguaggio della matematica è*

*schematico e si basa su formule, ma tutti i miei sforzi sono tesi a cercare di mostrare che dietro alle formule ci sono idee. Se non sono riuscito a far capire questo, allora è un bel guaio ... Che non sia riuscito ad appassionarvi troppo al tema presentato può dipendere da due cose: o mi sono spiegato male, oppure la tematica proposta non vi interessa granché. Nel secondo caso non c'è nulla di preoccupante, che mondo noioso sarebbe se tutte le teorie fossero interessanti per tutti: vorrebbe dire che i nostri cervelli vedrebbero le cose allo stesso modo, e questo mi sembra una prospettiva orribile (e poco efficiente dal punto di vista evolutivo). Però la seconda parte del vostro commento dimostra che in realtà il libro lo avete letto con attenzione, e che il messaggio che c'era è stato per lo meno osservato. Quanto al vostro discorso sulla razionalità, è incredibilmente interessante. In linea di principio, è vero che la razionalità dovrebbe servirci a aumentare il nostro benessere. Tutto quel che facciamo in fondo è teso a farci stare meglio. E il cervello è uno strumento potente, che ci ha reso unici nello zoo della terra. Però ogni singolo strumento ha sempre, è una legge di natura, anche le sue debolezze. Il dilemma del prigioniero è un capolavoro assoluto della mente umana, che mostra come nelle relazioni tra gli individui la ricerca del benessere individuale può portare danni a tutti. Ma questo è un dato di fatto, lo constatiamo tutti i giorni. La matematica ce lo spiega in maniera incredibilmente elegante. E suggerisce, timidamente, qualche soluzione, e un'idea: non ha senso negare la nostra natura egoista e razionale, ma ci sono strade per capire come migliorare la convivenza senza bisogno di dittatori (Hobbes), o superstizioni cui appellarsi.*