784. D'Amore B. (2012). Prefazione a: Delahaye J.-P. (2012). *Giochi finiti e infiniti*. Bari: Dedalo. ISBN: 788822002549.

Due considerazioni, a mio avviso, sono alla base della lettura di questo libro, viste le sue peculiarità. La prima è una possibile distinzione fra giochi come game e giochi come play; la seconda è l'eterna sottile alternanza fra finito e infinito.

Comincio dalla prima.
Ci sono giochi, talvolta detti "di strategia", che coinvolgono due o più persone; vi sono regole da rispettare e una posta in gioco (che può consistere in qualche cosa di concretamente gradito, come una somma di danaro, o la semplice soddisfazione di poter dire: Ti/Vi ho battuto); chi gioca può verificare una per una le mosse dell'avversario (giochi a informazione perfetta, come gli scacchi o la dama), o solo una parte (nella briscola, un giocatore vede le carte scartate dall'avversario, ma non ha perfetta informazione sulle carte che costui tiene in mano). Vi sono diverse teorie che si occupano di giochi simili, che si sviluppano a partire da apparenti banalità, ma che diventano ben presto assai ardue; tutte si possono far confluire nella game theory, che in Italia si chiama teoria dei giochi e dunque io chiamerò qui questi giochi "games".
Ma ci sono altri giochi, di riflessione, come i solitari, gli indovinelli, il sudoku, che si giocano da soli, senza avversari fisici umani; l'avversario può essere il tempo, o la difficoltà, o il voler trovare soluzioni eleganti … Maestro incontrastato creatore di giochi di questo tipo fu l'indimenticato Martin Gardner, al quale nel presente libro si fa più d'un riferimento. Questi sono giochi che si effettuano solo per ricavarne un piacere personale, senza posta alcuna, se non la soddisfazione di aver trovato una risoluzione; qui li chiamerò "plays".
Ebbene, questo libro contiene giochi game e giochi play, avvincenti e morbosamente trascinanti; se avete una passione anche solo latente per questo tipo di attività, leggete questo libro solo quando avrete un paio di ore libere, perché vi conquisterà.

E passiamo alla seconda considerazione, o distinzione. Dal ˉ600, ai tempi della scuola di Mileto, l'essere umano ha tentato di imbrigliare l'idea di infinito, apparentemente sfuggente (secondo Descartes era da folli anche solo il tentarlo). La storia della lotta fra l'essere umano razionale e l'infinito è costellata di parziali successi e di grandi sconfitte, che si sono susseguite nell'antichità, nel Medioevo e nel Rinascimento. A mio modesto avviso, è la famosa osservazione di un fisico, Galileo, che ha dato il via a quelle considerazioni che, pian piano (ma ci sono voluti altri 3 secoli), hanno finalmente permesso di ingabbiare razionalmente, cioè matematicamente, questa idea, quando Georg Cantor ha creato il famoso "paradiso dei matematici". Ora, con una definizione apparentemente semplice, ma che nasconde duemilacinquecento anni di lotte e di studi serrati, noi possiamo affermare che: Un insieme di dice infinito quando si può mettere in corrispondenza biunivoca con una sua parte propria, una definizione che trova le sue radici in Galilei, Cantor e Dedekind (che finalmente la enunciò in modo esplicito e totalmente consapevole).
Ma il finito non è meno difficile, tortuoso, sottile ed affascinante dell'infinito, anche se sembra più facile da … accalappiare; per dimostrare che non è così, basti pensare che molti Autori definiscono: Un insieme si dice finito quando non è infinito. Dover passare attraverso l'infinito per aver ragione del finito, sembra una follia, ma così non è. Il fascino del finito si nasconde, per esempio, in quei numeri che sembrano rasentare l'infinito e che invece nemmeno lo lambiscono, perché qualsiasi numero finito, per quanto grande sia, non è che un granello di sabbia accanto alla spiaggia dell'oceano infinito, anzi, meno ancora, come ha dimostrato Archimede. È per questo, per esempio, che ammiro molto la scelta di Dante Alighieri quando, volendo far cenno al numero di angeli che nascono istante per istante a dimostrazione della gloria di Dio, invece di usare l'aggettivo "infinito", astutamente e genialmente, scrive (Par XXVIII 91-93):
...

L'incendio suo seguiva ogni scintilla;
ed eran tante, che `l numero loro
più che '1 doppiar delli scacchi s'immilla.
...

Un'analisi un po' faceta, ma attendibile, del numero (finito) velato in questi versi, porta a stabilire più o meno, la nascita di 10^{189} angeli istante per istante, numero enorme, assai più della costante di Avogadro, che esprime l'enorme numero di particelle contenute in una mole, pari a circa $6{,}022 \cdot 10^{23}$, ma pur sempre finito (ed è questa la trovata geniale di Dante).

Il finito, dunque, con i suoi aspetti combinatori, con l'attrazione che esercita grazie all'apparente dominio che sembra sempre avere l'essere umano su di lui, deve affascinare almeno quanto l'infinito.

Ebbene, questo libro tratta, allo stesso tempo, di finito ed infinito, intrecciandoli fra loro in modo arguto e mirabile, mostrando legami logici apparentemente impossibili: giocare ad un gioco finito per un tempo infinito, giocare ad un gioco infinito e tuttavia prevederne la soluzione descritta in modalità finite.

I giochi chiamati in causa sono fra i più affascinanti dell'universo ludico matematico come, per esempio, il *Gioco della vita*, ideato da John Conway all'inizio degli anni '70, e da allora giocato da alcune decine di giocatori di grande prestigio in tutto il mondo, con risultati sorprendenti assai; i giochi tipo Nim, resi celebri grazie all'apparizione in un famoso film del 1961 di Alain Resnais, con tutte le varianti possibili, alcune delle quali assai avvincenti; la teoria dei giochi fa più volte capolino, in maniera saggiamente non esasperata per non allontanare il lettore non esperto.

Ma vi sono finezze di grande stile narrativo e giochi che non potranno non catturare la curiosità in modo morbosamente avvincente. Mi piacerebbe vedere la reazione da parte di quei lettori che ritengono di non avere abbastanza cultura matematica per capire certe questioni effettivamente complesse, come le gerarchie dell'infinito cantoriano, o l'assioma di scelta, vedendoli ridotti a meri giochi, tra l'altro divertenti; se questo tipo di lettori accetterà di essere guidato dall'Autore e si lascerà andare, giocando, dunque, si troverà ad impossessarsi quasi senza volere di ardite costruzioni matematiche, come quelle realmente affascinanti del capitolo 4. Che relazioni poi ci siano fra un fornaio che impasta la massa per fare il pane, i pixel e dunque le immagini, sapendo inoltre che da qui, come dal cilindro di un mago, verranno estratti i frattali, è tutto da scoprire: come non lasciarsi andare in questo terremoto di idee, descritte in maniera mirabilmente narrativa e giocosa?

Credo tuttavia che gli *infinilibri*, cioè i libri infiniti ipotizzati da Jorge Luis Borges, del cap. 7, affascineranno tutti i lettori, di qualsiasi età e di qualsiasi cultura, dato che si afferma ragionevolmente che possano esistere per davvero, ma hanno segreti che è bene celare …

Bruno D'Amore