

MATEMATICA/2

ELENA RINALDI

Il tema è - niente meno - la dimostrazione dell'esistenza di Dio e i protagonisti sono due informatici, Christoph Benzmüller della Free University di Berlino e Bruno Paleo Woltzenlogel della University of Technology di Vienna. Nell'articolo intitolato «Formalizzazione, meccanizzazione e automazione della prova dell'esistenza di Dio» spiegano di aver confermato attraverso un comune MacBook il celebre teorema formulato nel 1941 dal matematico e logico austriaco Kurt Gödel.

L'esigenza di dimostrare l'esistenza di Dio - ovvero di un'essenza superiore, di un ente indivisibile, di una causa prima - è una questione che da secoli è alla base delle riflessioni di filosofi e teologi, ma che talvolta incuriosisce anche i matematici. La logica - quella parte della matematica che studia i sistemi formali su cui si basano tutte le dimostrazioni della matematica stessa - si è spesso trovata di fronte alla necessità di inserire all'interno di rigorosi costrutti deduttivi idee che si trovano al confine tra metafisica e scienza, come il concetto di verità o quello di infinito. In questo caso, infatti, il Dio di cui parla Gödel non è il Dio delle religioni classiche, bensì un concetto che, se si suppone che esista, ha delle proprietà - definite «proprietà positive» - tali da renderne necessaria l'esistenza da un punto di vista logico.

Gödel formula la sua «prova matematica dell'esistenza di Dio» mediante una simbologia estremamente complessa, basata su una serie di assiomi. Ciò che, invece, tutti possono subito capire è che non esiste a priori un criterio per sostenere se tale dimostrazione sia corretta oppure no. I due ri-



“Gödel e Dio: la dimostrazione adesso c'è”

cercatori hanno quindi creato un programma per MacBook che verifica se ciascuno dei passaggi logici della dimostrazione è vero, ossia se è coerente all'interno del sistema di assiomi considerato, oppure falso. E la conclusione è che la dimostrazione è matematicamente corretta.

La prova di Gödel, che venne resa nota solo dopo la sua morte, nell'87, ha dato nuovo impulso alla logica modale. Questa disciplina - che studia i concetti di possibilità e necessità alla base del linguaggio - si affida sempre di più ai computer per cercare di risolvere complicate questioni matematiche con l'obiettivo di «automatizzare» il pensiero. Ecco perché il risultato di Benzmüller e di Woltzenlogel, più che una dimostrazione (teo)logica, è un significativo risultato nel campo dell'intelligenza artificiale. Secondo i due, infatti, «la prova ontologica dell'esistenza di Dio è l'esempio di qualcosa di inaccessibile in matematica che, invece, con la tecnologia abbiamo risolto».

Genio assoluto
Kurt Gödel
 (Brno
 28 aprile 1906
 Princeton
 14 gennaio
 1978)

