

Il saggio

Trombetti e Nitsch, i numeri primi e la «matemagica»

Massimo Adinolfi

«Non ho mai fatto nulla di utile. Nessuna delle mie scoperte ha fatto, o verosimilmente farà, direttamente o indirettamente, nel bene o nel male, la più piccola differenza al benessere del mondo»: chi mai potrà vantarsi di non aver mai combinato nulla di buono? Solo un matematico. Uno che magari ha trascorso tutta la vita sui numeri e le loro magiche proprietà, senza essersi mai preoccupato di trovare un'applicazione concreta ai suoi calcoli. Chi ha pronunciato quelle parole, G. H. Hardy, il matematico interpretato da Jeremy Irons nel film «L'uomo che vide l'infinito», sarebbe rimasto profondamente deluso se avesse saputo che invece delle sue scoperte si sarebbe giovata la meccanica quantistica, e la dinamica delle popolazioni.

Eppure è andata così. E Car-

lo Nitsch e Guido Trombetti, che lo ricordano nel loro ultimo, aureo libretto, *Anche le cicale sanno contare* (Salerno editrice, pagine 89, euro 8,90), ci presentano più di una storia, in cui le ricerche pure della matematica sono entrate nel nostro mondo reale. Un intero capitolo è dedicato per esempio alla crittografia, dal cifrario di Leon Battista Alberti alla macchina Enigma messa appunto agli inizi del '900 da Arthur Scherbius e usata dai tedeschi per le comunicazioni militari. La grande diffusione della comunicazione online ha oggi reso indispensabile anche in ambito civile l'uso di chiavi cifrate, ed è la matematica a fornirle. Il sistema Rsa, oggi il più diffuso al mondo «è basato sull'idea che la scomposizione di un numero in fattori primi è una operazione matematicamente elementare ma computazionalmente dispe-

rata». Il che vuol dire che anche le macchine più potenti e sofisticate debbono chinare il capo dinanzi al mistero di quei veri e propri mattoni dell'aritmetica che sono i numeri primi.

Di idee di questo tipo, di problemi irrisolti e di brillanti scoperte è pieno il libro di Nitsch e Trombetti, che riesce nell'obiettivo che sempre i matematici si propongono, quando si rivolgono al più vasto pubblico: di mostrare la bellezza della loro scienza senza spaventare con formule impervie e un linguaggio tecnico il lettore più ignaro. Questo libro si fa capire, dalla prima all'ultima riga. Ed è capace di sorprendere, fin dalla prima pagina.

Anzi dal titolo. Cos'è infatti questa storia di cicale? Una specie di questi insetti ha un ciclo vitale di 13 anni. Il che significa che dopo 13 anni trascorsi sotto terra allo stato lar-

vale escono dal suolo, effettuano la muta, si accoppiano e nel giro di poche settimane muoiono. Stessa cosa fa un'altra specie di cicale, il cui ciclo vitale è però di 17 anni. Bene, grazie alle proprietà dei numeri primi, le due specie di cicale si incontrano sugli alberi solo una volta ogni 221 anni: il minimo comune multiplo fra 13 e 17. Evidentemente, nei milioni di anni in cui le specie si sono evolute, hanno anche appreso la matematica necessaria a non pestarsi i piedi!

«Deus calculat, fit mundus», disse un grande filosofo, Leibniz, che di matematica ne sapeva parecchio. Che sia Dio o la natura a calcolare, i risultati si vedono. Se anche noi altri entrassimo sempre meglio dentro le magie dei numeri, forse, sembra essere l'auspicio degli Autori, potremmo dare un non piccolo contributo a far avvenire un mondo migliore.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il libro

Dalle chiavi cifrate ai cicli vitali delle cicale, quanto serve saper far di conto



Il professore
Guido Trombetti