

L'ultimo teorema di Fermat

da La Scienze

Dispongo di una meravigliosa dimostrazione di questo teorema, che non può essere contenuta nel margine troppo stretto della pagina. Così scriveva Pierre de Fermat nel 1637 su una copia dell'Arithmetica di Diofanto di Alessandria su cui era solito annotare molte nuove idee, riferendosi a una formuletta facile facile che suona pressappoco in questo modo: dati tre numeri interi **a**, **b**, e **c**, non esistono soluzioni intere positive all'equazione $a^n + b^n = c^n$, se **n** è maggiore di 2.

Un'equazione talmente semplice che negli anni molti grandi matematici raccolsero la sfida di trovare quella meravigliosa dimostrazione, senza però mai arrivare al traguardo. Ma non solo. L'ultimo teorema di Fermat sembra così facile, all'apparenza, che milioni di numerologi appassionati e dilettanti si sono cimentati con le sue insidie. Molti hanno anche creduto, in buona fede, di averne trovato il bandolo, ma nessuna dimostrazione ha mai retto alla prova dei fatti. Per sciogliere l'enigma ci sono voluti 358 anni, arrivando al 1995, e la perseveranza di un giovane matematico di Cambridge che, una volta conseguita la laurea, non si è dato per vinto fino a quando non ha trovato la soluzione. Certo, la dimostrazione di Andrew Wiles non può somigliare per nulla a quella che doveva avere in mente Fermat. Anche perché Wiles, per venirne a capo, ha dovuto usare sofisticati strumenti della geometria algebrica, della teoria di Galois e dell'algebra di Hecke, tutte sviluppate molto più tardi della vita del matematico francese. E, come se non bastasse, ha dovuto elaborare nuovi mezzi per connettere tra loro due territori della matematica chiamati curve ellittiche e forme modulari.

Il primo annuncio della dimostrazione avvenne nel corso di tre conferenze tenute all'università di Cambridge tra il 21 – 23 giugno 1993, in cui Wiles sorprese l'uditorio per il numero di idee e di costruzioni usate nella dimostrazione. Dopo un controllo accurato, però, alcuni colleghi scoprirono un serio errore nelle 200 pagine che componevano la dimostrazione, che sembrava

compromettere fino alle fondamenta il lavoro di Wiles. Ma il matematico di Cambridge non desistette. Con l'aiuto del suo studente Richard Taylor, si mise di nuovo al lavoro, e per un anno i due si dedicarono a una profonda revisione della dimostrazione. Corretto l'errore e asciugato il lavoro, fino a contenerlo in appena 130 pagine, ottennero l'approvazione della comunità dei matematici, pubblicando nel 1995 la dimostrazione del teorema di Fermat.

La fatica di Wiles non solo ha fatto luce su una congettura che resisteva da più di tre secoli, ma ha dato alla matematica nuovo impulso e nuove prospettive per il suo futuro.