

Matematica medioevale europea (1000 - 1400)



Frate Luca Pacioli autore di una *Summa* dove era raccolto tutto il sapere matematico del XV secolo.

Subito dopo la caduta dell'impero romano gran parte della matematica greca andò persa. Molte biblioteche, come quella di Alessandria, andarono distrutte. Gli studiosi cristiani non diedero importanza alla matematica nei loro lavori, ma anzi in alcuni casi parlarono anche contro di essa.

Nei primi secoli dopo la fine dell'Impero romano non ci fu quasi nessun progresso nel sapere matematico.

Anche se la matematica faceva parte del Quadrivio le nozioni matematiche studiate riguardavano soprattutto l'agrimensura. L'astrologia invece fu assimilata alla matematica.

Verso l'XI secolo la cultura occidentale entrò in contatto con quella araba, scientificamente molto superiore e, grazie anche alla scuola di traduttori di Toledo e a persone come Adelardo di Bath, iniziarono a circolare in Europa le traduzioni dall'arabo di classici matematici antichi come gli *Elementi* ma anche di lavori arabi quali l'*Algebra* di al-Khwarizmi e greci come l'*Almagesto* di Tolomeo. Verso quel periodo si situa anche la rinascita economica dell'Occidente che portò i commercianti a fare sempre più uso della matematica.

Leonardo Fibonacci (1170-1250 ca), detto anche Leonardo Pisano, fu probabilmente il più grande matematico del periodo. Nel suo *Liber Abaci* fece conoscere in Europa il sistema dei numerazione decimale e lo zero. Nel trattato si trovano molti problemi di natura pratica o commerciale, alcuni di essi comunque svelano le grandi doti di matematico di Fibonacci come quello della moltiplicazione dei conigli che genera la sequenza di Fibonacci.

Inoltre espone le regole per trasformare una qualunque frazione in una frazione egizia. Nella sua opera vengono espone anche l'identità di Fibonacci e il metodo di falsa posizione e quello della doppia falsa posizione.

Nei secoli successivi lo sviluppo della matematica accelerò. Nicola Oresme (1323 – 1382) anticipò anche i concetti di potenza irrazionale e grafico di una funzione: fu infatti il primo a avere l'idea di rappresentare il movimento con un grafico alla maniera moderna. Fu uno dei primi ad occuparsi di serie infinite, scoprendo i risultati di molte di esse e dimostrando la divergenza della serie armonica. Lo studio delle serie infinite fu forse l'argomento più innovativo della matematica medioevale. Oresme rimane una delle menti più innovative di tutta la matematica medioevale europea ma molte delle sue idee furono dimenticate e dovettero aspettare secoli per essere riscoperte e rielaborate.

Nel XV secolo si può situare la nascita della matematica europea moderna. Le opere del tedesco Regiomontano apportarono un enorme sviluppo alla trigonometria. Luca Pacioli (1445-1514) riassunse tutta le conoscenze matematiche del tempo nella sua *Summa*. Gli artisti Leon Battista Alberti, Piero della Francesca e Albrecht Durer si interessarono invece di prospettiva e di geometria descrittiva.