

1 ORIGINI DELLA TRIGONOMETRIA



Eudossio Di Cnido



Eratostene di Cirene



Ipparco di Nicea

La scienza che oggi chiamiamo trigonometria, letteralmente "misura dei triangoli", è all'origine la parte matematica dell'astronomia, come si sviluppa nell'ambito della matematica greca ellenistica. Pur essendo scarse le notizie su specifici contributi pre-greci, si può ragionevolmente affermare che attraverso l'astronomia sia passata ai greci una parte dell'eredità babilonese; in particolare la suddivisione della circonferenza goniometrica in 360 parti e l'uso, che si è conservato fino ad oggi, del sistema sessagesimale per la misura degli angoli. Sempre dalla matematica babilonese viene presa la divisione del raggio in 60 parti, oggi abbandonata.

Essendo a servizio dell'astronomia e ad essa strettamente intrecciata, la trigonometria era all'inizio essenzialmente una trigonometria sferica. Il problema principale consisteva nella determinazione della posizione delle stelle e dei pianeti, per il quale venivano utilizzate delle tavole che mettevano in relazione gli archi con le corde rispettive.

Le prime relazioni tra archi e corde erano note e usate fin dai tempi di Ippocrate di Chio (V secolo a. C.) e di Eudossio di Cnido (IV secolo a. C.), e divennero di uso comune presso gli astronomi dell'età alessandrina come Aristarco di Samo (310 – 230 a.C. circa) e Eratostene di Cirene (276-194 a.C. circa). Ad Aristarco dobbiamo una stima delle distanze e dei diametri relativi della Luna e del Sole, con un metodo matematicamente corretto ma inficiato da un importante errore di osservazione.

Ma l'iniziatore della trigonometria viene generalmente riconosciuto in Ipparco di Nicea (190 – 120 a.C.), attivo principalmente a Rodi, a cui si devono le prime tavole delle corde utilizzate per i calcoli astronomici, oggi perdute ma citate da vari autori classici. In astronomia, si devono a Ipparco la scoperta della precessione degli equinozi e la determinazione dell'anno solare in 365 giorni e 6 ore meno $\frac{1}{300}$ di giorno.

