

La biografia di Euclide

Della vita di questo illustre e straordinario matematico greco sappiamo poco. La morte di Alessandro Magno aveva portato a lotte intestine tra i generali dell'esercito greco. Ma nel 306 a.C. il controllo della parte egiziana dell'impero era saldamente nelle mani di **Tolomeo I**, e questo monarca illuminato fu così in grado di dedicarsi al suo regno avendo presente il sogno ambizioso di Alessandro Magno. Fra i suoi primi decreti vi fu l'istituzione ad Alessandria di una scuola, nota come il **Museo**, che non aveva pari a quei tempi. Ad insegnare in questa scuola chiamò un gruppo di eminenti studiosi, tra i quali l'autore del più fortunato manuale di matematica che sia mai stato scritto: gli **Elementi** di **Euclide**. Con questa scuola, nella quale sorge e si sviluppa la meravigliosa opera creativa di Euclide, ha inizio il cosiddetto **periodo aureo della geometria greca**, dove spiccano giganteggiando le figure di **Euclide**, **Archimede**, **Apollonio**. Di Euclide si hanno scarse notizie biografiche. Di origine greca, si crede sia nato ad **Alessandria d'Egitto** ed abbia compiuto i suoi studi ad Atene, verso il 300 a.C.. Certo è che passò gran parte della sua vita ad Alessandria, ove fu maestro del re Tolomeo I. La leggenda ce lo descrive come un vecchio austero, ma nello stesso tempo affabile e gentile. Euclide frequentava la corte del re Tolomeo al quale impartiva dotte lezioni di matematica. Euclide aveva messo a disposizione del suo prezioso allievo gli **Elementi** e Tolomeo incontrava notevoli difficoltà nell'apprendere le nozioni fondamentali della geometria. Tolomeo, nella qualità di primo cittadino del suo impero, pensò bene di pretendere dal suo illustre maestro una via più comoda e meno impegnativa che lo conducesse ugualmente alla conoscenza della matematica del suo tempo. Euclide rispose senza scomporsi dicendo al suo regale sovrano che in **“matematica non esistono vie regie**. “La via che conduce alla conoscenza è impervia e non fa nessuna distinzione tra sovrani e sudditi. Si narra pure che un allievo, dopo avere seguito per qualche settimana le lezioni del sommo matematico, si rivolse ad Euclide con queste parole: Maestro, quale vantaggio potrò ricavare dallo studio della geometria? Anche questa volta, Euclide rispose perentoriamente ordinando ad un suo servo di dare delle monete a quel giovane impertinente di cacciarlo immediatamente dalla scuola che non meritava di frequentare. Infatti il malcapitato allievo, con la sua domanda, si era dimostrato incapace di comprendere il vero significato e l'inestimabile valore della scienza. La straordinaria popolarità di Euclide riposa in massima parte sopra i suoi **Elementi**, opera che per lunghi secoli venne scelta come libro di testo geometrico nelle più rinomate scuole.

Proclo di Bisanzio (412-485 d.C.) riferisce che Euclide compilò i suoi Elementi raccogliendo molti teoremi di **Eudosso**, perfezionandone molti di **Teeteto** e completando con dimostrazioni esatte le affermazioni non ben dimostrate dai suoi predecessori. L'opera principale di Euclide è costituita dagli **Elementi** in 13 libri, dei quali i primi sei trattano della geometria piana, i quattro seguenti dell'aritmetica, e gli ultimi tre della geometria solida. Il trattato di Euclide, che è la più grande opera di matematica dell'antichità, ha avuto una enorme diffusione in tutto il mondo civile. Esso, per numero di edizioni e traduzioni, può certamente competere con la “ **Divina Commedia** “ ed è superato solo dalla “**Sacra Bibbia**“. Quantunque Euclide sia noto alla generalità dei matematici esclusivamente come l'autore degli **Elementi**, pure a lui si debbono altri lavori di carattere più elevato. Cinque sono le opere di Euclide pervenute sino a noi: gli **Elementi**, i **Dati**, la **Divisione delle figure**, i **Fenomeni** e l'**Ottica**. I **Dati** contengono novantaquattro proposizioni e sono strettamente connessi coi primi sei libri degli **Elementi**. Quest'opera è un'importante raccolta di problemi le cui soluzioni, alquanto ingegnose, ci portano a considerazioni che si possono qualificare come notevoli teoremi di esistenza. Al pari dei **Dati** svolge un ufficio complementare rispetto agli **Elementi** il lavoro di **Euclide** che tratta della **Divisione delle figure**. Lo scopo di quest'opera è quello di dividere, mediante rette soggette a certe condizioni, una data area piana in parti aventi tra loro relazioni prestabilite. Il testo originale greco è andato perduto, ma prima della sua scomparsa era stata fatta una traduzione araba, la quale fu, a sua volta, tradotta in latino ed infine nelle principali lingue moderne. La **Divisione delle figure** comprende una raccolta di trentasei proposizioni concernenti la divisione di figure piane. Il libro, intitolato **Fenomeni** è un trattato elementare di astronomia e contiene un'interessante descrizione geometrica della sfera celeste. Contiene le considerazioni che condussero gli antichi Greci all'idea della terra sferica posta nel centro dell'Universo, della sfericità del cielo e del suo moto uniforme rispetto alla terra. L'**Ottica** contiene le prime proposizioni dell'ottica geometrica che riprende l'ipotesi di Platone secondo il quale il fenomeno della visione è una conseguenza dei raggi luminosi emanati dall'occhio. L'opera descrive le proprietà geometriche che derivano dalla propagazione rettilinea della luce, dei limiti del potere visivo dell'occhio e delle apparenze degli oggetti in movimento. L'opera, intitolata **Catottrica** tratta i fenomeni della riflessione rispetto agli specchi piani e curvi. L'attribuzione di quest'opera ad Euclide è dubbia. Un'opera di Euclide, particolarmente importante, è quella denominata **Porismi**, sfortunatamente perduta, sulla quale Pappo offre informazioni assai ampie. La perdita dei **Porismi** euclidei è particolarmente grave, perché tale opera forse dava l'idea di quanto in quel tempo Euclide si era avvicinato alla **geometria analitica**.

Pappo più tardi riferirà che un porisma é qualcosa di mezzo tra un teorema, in cui si propone una dimostrazione di qualcosa, ed un problema, in cui si propone la costruzione di qualcosa. Se un **porisma** era, come si è pensato, una sorta di equazione verbale di una curva, il libro di **Euclide** sui **Porismi** differiva, probabilmente dalla nostra geometria analitica, in gran parte, per la mancanza di simboli e dell'uso di tecniche algebriche. Un'altra opera perduta di Euclide è una collezione di **Paradossi** destinati alla gioventù per addestrarla al retto ragionare. Fra le opere perdute di Euclide va segnalata anche quella intitolata **Luoghi superficiali** i cui argomenti tratti potrebbero essere i solidi di rivoluzione.



Euclide è uno dei più famosi matematici del mondo di tutti i tempi. Della sua vita si sa poco. Dopo la morte di **Alessandro Magno** avvenuta nel 323 a.C. i suoi generali si divisero il suo immenso impero. **Tolomeo** divenne re dell'Egitto col nome di **Tolomeo I**. Questi istituì ad **Alessandria** una scuola, nota come il "**Museo**", destinata a diventare famosa in tutto il mondo come centro di studi. Qui venne chiamato ad insegnare la matematica **Euclide** che scrisse una famosa opera intitolata "**Elementi**", divisa in 13 libri e contenente tutto il sapere scientifico dell'epoca .