

272. Euclide

*Euclide geomètra e Tolomeo¹,
Ippocrate², Avicenna³ e Galieno⁴,
Averrois⁵, che 'l gran comento feo.*

Inf. IV 142-144

Personaggio storico. Tra gli Spiriti Magni del Limbo. Vedi **Omero** e **Aristotele**.

Scienziato greco vissuto tra IV e III secolo a.C. Secondo il neoplatonico Proclo⁶ fu allievo di **Platone**. Studiò, fece esperimenti e insegnò nel Museo (dedicato alle **Muse**), grande scuola e centro culturale fondato ad Alessandria d'Egitto da Tolomeo I. Euclide è l'autore di uno dei libri più fortunati⁷ di tutta la tradizione occidentale, gli *Elementi*, il primo trattato organico di geometria.

Nel Medioevo lo studio dell'opera di Euclide diventò consueto solo nel XII secolo, quando tutta la cultura scientifica occidentale fu obbligata a rifondarsi per l'incontro/scontro con la tradizione greca tramandata prevalentemente dagli Arabi. L'Alto Medioevo aveva avuto con la matematica un rapporto di scarso interesse. A Oxford, nel XIII secolo, gli *Elementi* fanno parte del programma scolastico. Ne parlano **sant'Anselmo** e **Riccardo da San Vittore**. Nel 1296-98 Campano da Novara ne fa il primo commento completo.

Dante cita Euclide in *Convivio*:

“La Geometria si muove intra due repugnanti a essa⁸, sì come 'l punto e lo cerchio - e dico 'cerchio' largamente ogni ritondo, o corpo o superficie -; ché, sì come dice Euclide, lo punto è principio di quella, e [...] lo cerchio è perfettissima figura in quella, che conviene però avere ragione di fine. Sì che tra 'l punto e lo cerchio sì come tra principio e fine si muove la Geometria, e questi due a la sua certezza repugnano; che lo punto per la sua indivisibilità è immensurabile, e lo cerchio per lo suo arco è impossibile a quadrare perfettamente [...]. E ancora la Geometria è bianchissima, in quanto è senza macula d'errore e certissima per sé e per la sua ancella, che si chiama Prospettiva.” (*Conv. II xiii 26-27*).

Per il poeta, la geometria, che ha per “ancella” la prospettiva, è a sua volta ancella della astronomia, che è lo studio e la contemplazione dell'armonia dell'universo, specchio della perfezione divina.

“Secondo che per un'arte che si chiama prospettiva, e [per] arismetria e geometria, [...] si come ne lo eclipsi del sole appare sensibilmente la luna essere sotto lo sole [...]. Veramente, fuori di tutti questi [cieli], li cattolici pongono lo

cielo Empireo, che è a dire cielo di fiamma o vero luminoso; e pongono esso essere immobile per avere in sè, secondo ciascuna parte, ciò che la sua materia vuole. E questo è cagione al Primo Mobile per avere velocissimo movimento; ché per lo ferventissimo appetito ch'è in ciascuna parte di quello nono cielo, che è immediato a quello, d'essere congiunta con ciascuna parte di quello divinissimo ciel quieto, in quello si rivolge con tanto desiderio, che la sua velocità è quasi incomprendibile⁹. E quieto e pacifico è lo luogo di quella somma Deitate [...]. Questo loco è di spiriti beati, secondo che la Santa Chiesa vuole, che non può dire menzogna; e Aristotile pare ciò sentire, a chi bene lo 'ntende, nel primo De Celo et Mundo. Questo è lo soprano edificio del mondo, nel quale tutto lo mondo s'inchiude, e di fuori dal quale nulla è; ed esso non è in luogo ma formato fu solo ne la prima Mente.” (*Conv. II iii 6-11*).

L'immagine del “geomètra” che si affatica inutilmente cercando la quadratura del cerchio è posta alla fine del poema come metafora estrema dell'impossibilità dell'uomo di comprendere fino in fondo il mistero dell'Incarnazione (vedi **Cristo**):

*Qual è 'l geomètra che tutto s'affige
per misurar lo cerchio, e non ritrova,
pensando, quel principio ond'elli indige¹⁰,
tal era io a quella vista nova:*

Par. XXXIII 133-136

“Come lo studioso di geometria, che si ingegna con tutte le sue forze per misurare il cerchio e non trova, pensando, quel principio matematico di cui ha bisogno, così ero io davanti a quella visione straordinaria.”

¹ **Tolomeo**, astronomo egiziano vissuto nel II secolo d.C. autore dell'*Almagesto*. Il suo sistema geocentrico dominerà per più di mille anni, fino a Copernico.

² **Ippocrate** di Cos, medico famosissimo nell'antichità e nel Medioevo.

³ **Avicenna** Ibn-Sina, filosofo e medico persiano, che Dante lesse in traduzione latina.

⁴ Claudio **Galieno** di Pergamo, medico illustre. Nel Medioevo divise la fama con Ippocrate.

⁵ **Averroè** Ibn-Rushd, filosofo arabo di Cordova (1126-1198). Compilò un famosissimo commento alle opere di **Aristotele**. Dante lo conobbe tramite **sant'Alberto Magno** e **Sigieri di Brabante**.

⁶ Filosofo e matematico d'epoca bizantina, scrisse un *Commento a Euclide*.

⁷ Lo storico della matematica Pietro Riccardi, autore della *Biblioteca matematica italiana*, afferma che, per numero di edizioni, è secondo solo alla Bibbia.

⁸ La geometria è come “assedata”, cioè conclusa tra due elementi: punto e cerchio. “Repugnanti” sono i “combattenti”.

⁹ Il Primo Mobile ruota a velocità incommensurabile per il desiderio mai soddisfatto di ricongiungersi all'Empireo, la mente di Dio.

¹⁰ Il valore esatto per il quale moltiplicare la lunghezza del raggio.