

drum supra descriptum. quoniam contenta linea. et. equalis lateri
 cilindri a linea. FL. eqli basi perimetre dicte figure circa cilindrum
 astatute ponatur item. ER. linea eqli. et. linze adducatur linea. RL.
 erit contentus triangulus. FRL. equalis superficies. EL. parallelograme qre
 a idem triangulus equalis erit superficies figure circa cilindrum stanti.
 a quoniam rectilinea figura circa. b. circulum descripta similis e figure
 rectilinee circa ipsum. A. circulu descripte habebit iste due figure interse
 ppotione illam qua habent semidiametri dictoru circuloru. A. a. b. secundu
 poteta igitur triangulus. KdT. habebit eadem ppotionem ad figuram re
 ctilineam circa. b. circulu descriptam qua habet. Td. linza ad linza. q.

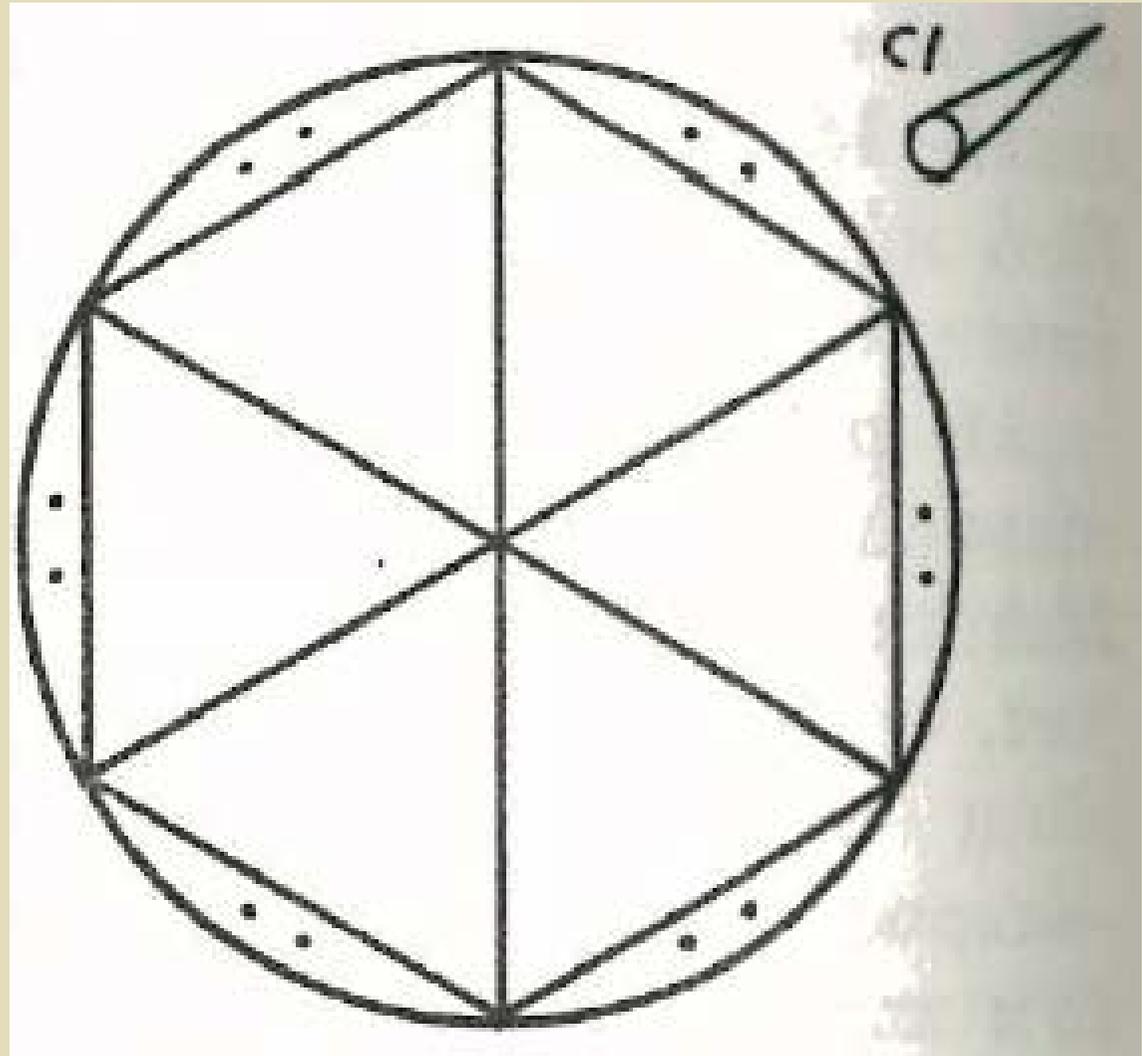
Una ricezione poetica di Euclide?

Daniele Pellacani (unibo)

Arato, *Phenomena* 541-3

ὅσσον δ' ὀφθαλμοῖο βολῆς ἀποτείνεται αὐγή,
ἑξάκις ἄν τόσση μιν ὑποδράμοι: αὐτὰρ ἑκάστη
ἴση μετρηθεῖσα δύο περιτέμνεται ἄστρα

Il raggio del dardo dell'occhio si estende
quanto la linea che può passare per sei volte
sotto il cerchio dello zodiaco.
E ciascuna di queste linee, di misura identica,
delimita due costellazioni zodiacali



schol. Arat. 313-6 (p. 322 Martin)
ms. Madrid El Escorial, Σ III 3
(XV^{ex.})

Euclide, *Elementa* 4.15

εἰς ἄρα τὸν δοθέντα κύκλον ἑξάγωνον
ἰσοπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον ἐγγέγραπται·
ὅπερ ἔδει ποιῆσαι.

Πόρισμα· ἐκ δὴ τούτου φανερόν, ὅτι ἡ
τοῦ ἑξαγώνου πλευρὰ ἴση ἐστὶ τῇ ἐκ τοῦ
κέντρου τοῦ κύκλου.

Nel cerchio dato risulta quindi inscritto
un esagono sia equilatero che
equiangolo: il che si doveva fare.

Corollario: da questo è pertanto
manifesto che il lato dell'esagono è
uguale al raggio del cerchio

Cicerone, *Aratea* 313-6

et quantos radios iacimus de lumine nostro,
quis hunc, conixi, caeli contingimus orbem,
sex tantae poterunt sub eum succedere partes,
bina pari spatio caelestia signa tenentes.

E quanto sono lunghi i raggi che lanciamo dai
nostri occhi con cui, sforzandoci,
raggiungiamo la sfera del cielo, sei segmenti
della stessa lunghezza potranno passare al di
sotto del cerchio zodiacale, occupando, con
uguale misura, due segni celesti.

Germanico, *Aratea* 528-32

in sex signiferum si quis diuiserit orbem
aequalis partes, succumbet regula binis
inferior signis spatii tantumque tenebit
una †sui lateris† quantum a tellure recedit,
nec tamen humanos uisus fugit, ultimus orbis.

Se qualcuno dividerà il cerchio zodiacale in sei parti uguali, una linea dritta passerà sotto a due segni; e un sola linea di quel perimetro occuperà tanto spazio quanto si allontana dalla terra il cerchio più esterno, senza tuttavia sfuggire alla vista degli uomini

Manilio, *Astronomica* 1.539-56

Ipse autem quantum conuexo mundus Olympo
obtineat spatium et quantis bis sena ferantur
finibus astra, docet ratio, cui nulla resistunt
claustra nec immensae moles, ceduntque recessus,
omnia succumbunt, ipsum est penetrabile caelum.
Nam quantum terris atque aequore signa recedunt,
tantum bina patent. quacumque inciditur orbis
per medium, pars efficitur tum tertia gyri
exiguo dirimens solidam discrimine summam.
Summum **igitur** caelum bis bina refugit ab imo
astra, e bis senis ut sit pars tertia signis.
Sed quia per medium est tellus suspensa profundum,
binis a summo signis discedit et imo.
Hac igitur quodcumque supra te suspicis ipse,
qua per inane meant oculi quaque ire recusant,
binis aequandum est signis; sex tanta rotundae
efficiunt orbem zonae, qua signa feruntur
bis sex aequali spatio textentia caelum.

Cfr. Hipparch. 1.9.12 ($r = 6d$); Cleomedes 2.1.312-23 ($d = C/3$)

540 Quanto spazio occupi l'universo col convesso Olimpo
e quanto siano lunghi i confini attraversati dalle
costellazioni ce lo insegna la ragione, a cui non resiste
nessuna barriera, né massa smisurata: ogni recesso cede,
tutto a lei si piega, e si può avere accesso persino al cielo.
Infatti i segni distano dalla terra e dal mare quanto due di
545 loro s'estendono. In qualunque modo si tagli un cerchio
per il suo centro, risulta la terza parte della circonferenza,
che si discosta dal valore reale d'un minimo scarto.
Pertanto la sommità del cielo si allontana dal punto più
basso per due volte due segni, in modo da essere la terza
parte dei dodici segni. Ma dato che la terra è sospesa nel
centro dell'abisso, dista due segni dal punto più alto e due
dal punto più basso.
Per questo motivo, dunque, tutto ciò che vedi sopra di te,
fin dove gli occhi si spingono e fin dove si rifiutano di
555 procedere oltre, è pari a due segni; sei linee di questa
lunghezza formano la circonferenza di quella fascia
circolare in cui si muovono i dodici segni, che intrecciano il
cielo occupando spazi uguali.

Plinio, *Naturalis historia* 2.86

[86] nam cum CCCLX et fere sex partibus orbis solis ex circuitu eius patere appareat circulum, per quem meat, semperque dimetiens tertiam partem ambitus et tertiae paulo minus septimam colligat, apparet dempta eius dimidia, quoniam terra centralis interveniat, sextam fere partem huius immensi spatii, quod circa terram circuli solaris animo comprehenditur, inesse altitudinis spatium

Ora, essendo chiaro dalla rivoluzione del sole che la sua orbita risulta coprire un circonferenza di circa 366 parti, attraverso cui si sposta, e poiché il diametro corrisponde sempre a un terzo della circonferenza, con l'avanzo di poco meno di $1/7$ di questo terzo, si capisce che, se si toglie la metà del diametro – dal momento che la terra è posta al centro –, circa la sesta parte di quella distanza immensa che è l'orbita del sole attorno alla terra, è uguale al valore della sua altezza.

Macrobio, *Commentarii in Somnium Scipionis* 1.20.16

item omnis diametros cuiuscumque orbis triplicata cum adiectione septimae partis suae mensuram facit circuli quo orbis includitur, id est, si uncias septem teneat diametri longitudo, et velis ex ea nosse quot uncias orbis ipsius circulus teneat, triplicabis septem et faciunt viginti unum; his adicies septimam partem, hoc est unum, et pronuntiabis in viginti et duabus unciis huius circuli esse mensuram cuius diametros septem unciis extenditur.

Inoltre ogni diametro di un cerchio qualunque, se lo si moltiplica per tre con l'aggiunta della settima parte del suo valore, dà la misura della circonferenza. Vale a dire che, se la lunghezza del diametro è di 7 pollici, e vuoi conoscere, a partire da questa, quanti pollici misuri la circonferenza, moltiplicherai per sette, e risulterà 21; a questa aggiungerai la settima parte, cioè 1, e affermerai che 22 è la misura della circonferenza il cui di diametro è 7.

Archimede, *De mensura circuli*

$$3 + \frac{10}{71} < \pi < 3 + \frac{10}{70}$$

Plinio, *Naturalis historia* 2.86

$$C = 366$$

$$d = C/3 + d/7$$

$$d = C/3 + (C/3)/7$$

$$d = 1/3C + 1/21C = 8/21C$$

Falso!

Ora, essendo chiaro dalla rivoluzione del sole che la sua orbita risulta coprire un circonferenza di circa 366 parti, attraverso cui si sposta, e poiché il diametro corrisponde sempre a un terzo della circonferenza, con l'avanzo di poco meno di 1/7 di questo terzo, si capisce che, se si toglie la metà del diametro – dal momento che la terra è posta al centro –, circa la sesta parte di quella distanza immensa che è l'orbita del sole attorno alla terra, è uguale al valore della sua altezza.

Plinio, *Naturalis historia* 2.86

$$C = 366$$

$$d = C/3 \text{ con resto } d/7 \text{ [cfr. Macrobio]}$$

$$C = 3d + d/7$$

$$C = 22/7d$$

$$d = (C - d/7) : 3$$

$$3d = C - d/7$$

$$3d + d/7 = C$$

$$22/7d = C$$

$$d = 7/22C$$

$$> d = 116,454545\dots \text{ (giorni solari)}$$

$$> r = 85,2272727\dots \text{ (giorni solari)}$$

Ora, essendo chiaro dalla rivoluzione del sole che la sua orbita risulta coprire un circonferenza di circa 366 parti, attraverso cui si sposta, e poiché il diametro corrisponde sempre a un terzo della circonferenza, con l'avanzo di poco meno di 1/7 di questo terzo, si capisce che, se si toglie la metà del diametro – dal momento che la terra è posta al centro –, circa la sesta parte di quella distanza immensa che è l'orbita del sole attorno alla terra, è uguale al valore della sua altezza.

Plinio, *Naturalis historia* 2.86

[87] miror quo procedat improbitas cordis humani parvulo aliquo invitata successu, sicut in supra dictis occasionem inpudentiae ratio largitur. ausique divinare solis ad terram spatia eadem ad caelum agunt, quoniam sit medius sol, ut protinus mundi quoque ipsius mensura veniat in digitos. quantas enim dimetiens habeat septimas, tantas habere circum duoetvicesimas, tamquam plane a perpendiculo mensura caeli constet.

$$2d_{\text{Sol}} (22/7) = 732 \text{ (cioè } 2C_{\text{Sol}})$$

Mi sorprende fin dove si spinga la temerarietà dell'animo umano, pungolata da qualche misero successo; e come nel caso appena esposto, è la ragione a dare spunto all'impudenza. Dopo aver osato divinare la distanza del sole dalla terra, la proiettano fino al cielo, dal momento che il sole sta nel mezzo: quasi che si potesse contare, sulle punta delle dita, persino la misura dell'universo! Infatti se il diametro occupa 7 parti, la circonferenza ne occupa 22, come se le dimensioni dell'universo si misurassero col filo di piombo!