ſtitui,ex quatuor aũt aut ex pluribus impoſſibile ideóque unum duntaxat ſolidum ex pentagonis æquilateris atque æquiangulis conſtitutum eſt illud uidelicet quod dodecedron dicitur,in quo anguli pentagonorum trini & trini ſolidos angulos perficiunt. Eadem quoque eſt ratio in quadrilateris figuris æquilateris & æquiangulis, quæ in pentagonis,omnis enim quadrilatera figura ſi æquilatera æquiangulaque fuerit, ipſa erit quadrata à diffinitione.nam omnes eius anguli erunt recti per 32 primi Ex tribus igitur angulis talis ſuperficialis figuræ, poſſibile eſt ſolidum angulum conſtitui, ex quatuor autem aut ex pluribus impoſſibile eſt: propterea quòd ex talibus figuris ſuperficialibus (quæ cum quadrilateræ ſint ipſæ æquilateræ atque æquiangulæ) unicũ ſolidum quod cubum dicimus fabricatum eſt. Triangulorum autem æquilaterorũ ſex anguli.ſunt æquales quatuor rectis ex 32 primi.pauciores ergo minores.& plures,maiores,igitur ex ſex angulis talium trigonorum aut ex pluribus impoſſibile eſt angulũ ſolidum fieri,ex quinque & ex quatuor & ex tribus poſſibile. Cum itaq; tres anguli trigoni æquilat ri efficiũt angulum ſolidum,perficitur ex triangulis æquilateris corpus quatuor baſium triangularium atque æquilaterarum. Cum uero quatuor cõſurgũt: corpus octo baſium,quod octoedron diximus. At uero ſi quinque triangulorum æquilaterorum anguli.ſolidum angulum contineant,fiet corpus icoſedron uiginti baſium triangulariũ & æquilaterarũ. Quare ergo tot & talia ſunt ſolida regularia,& quare plura his non ſint dictum eſt.

Eucli.ex Zamb. *Problema* 5 *Propoſitio* 17

17 Dodecahedrum conſtruere & data ſphæra comprehendere qua & prædictas figuras,oſtendereq́ quòd dodecahedri latus irrationalis eſt ea quæ appellatur apotome. cubi Ex regularib. quinque num.

THEON ex Zamb. *Exponantur prædicti cubi bina plana inuicem ad angulos rectos, α β γ δ, γ β ε ζ, ſeceturq; (per 11 primi) unũ quodq; ipſorum laterum α β, β γ, γ δ, δ α, ε ζ, ε β, ζ γ, diuiduc in η, θ, κ, λ, μ, ν, ξ, & cõnectãtur ipſa η κ, θ λ, ſeſe ſecantes in ſigno ο & μ θ, ν ξ ſeinuicem ſecantes in ſigno π, ſeceturq; unaquæq; ipſarum ν ο, ο ξ, θ π. extrema & media ratiõe in ρ, τ, σ ſignis, ſintque ipſarum maiora ſegmenta ρ ο, ο σ, τ π, & cõſtituantur (per 12 undecimi) ab ipſis ρ, σ, τ, ſignis ad ipſius cubi plana ad angulos rectos ad exteriores partes ipſius cubi ipſæ ρ υ, σ φ, τ χ, exponãtur que æquales ipſis ρ ο, ο σ, τ π, cõnectanturq; ipſæ υ β, β χ, χ γ, φ υ. Dico quod υ β χ γ φ pentagonum, æquilaterũ eſt, & in uno plano, & inſuper æquiangulum. Cõnectãtur enim ρ β, σ β, φ β. Et quoniã recta linea ν ο extrema & media ratione ſecatur in ρ, & maius ſegmẽtũ eſt ρ ο. quæ igitur ex ν ο, ν ρ, tripla ſũt eius quod ex ρ ο, Aequalis autem eſt ο ν ipſi ν β, & ο ρ ipſi ρ υ. Quæ igitur ex β ν, ρ ν, tripla ſũt eius quod ex ρ υ. Eis aũt quæ ex β ν, ν ρ æquũ eſt ei id quod ex β ρ. quod igitur ex β ρ, triplum eſt eius quod ex ρ υ, quare quæ ex β ρ, ρ υ, quadruplum ſunt eius quod ex ρ υ. Eis uero quæ ex β ρ, ρ υ, æquum eſt id quod ex β υ, quod igitur ex β υ. quadruplum eſt eius quod ex υ ρ. Dupla igitur eſt β υ, ipſius ρ υ. Eſt aũt & φ υ dupla ipſius υ ρ. quoniã & φ υ dupla ipſius υ ρ, quoniã & σ ρ ipſius ο ρ hoc eſt ipſius ρ υ dupla eſt. Aequalis igitur eſt β υ, ipſi υ φ. Similiter iam oſtendetur, quod & unaquæq; ipſarum β χ, χ γ, γ φ, utrique ipſarum β υ, υ φ, eſt æqualis, quinquangulũ igitur β υ φ γ χ, æquilaterum eſt, Dico quod & in uno eſt plano. Excitetur enim (per 31 primi) ab ipſo ο. utriq; ipſarũ ρ υ, σ φ, parallelus ad exteriores partes, cubi, ο ψ, & connectãtur ψ θ, θ χ. Dico quod ipſa ψ θ χ recta linea eſt. Quoniã enim θ π, extrema & media ratione ſecatur in τ & maius ſegmentum eſt π τ, eſt igitur ſicut θ π, ad π τ, ſic π τ ad τ θ; æqualis autem eſt θ π ipſi θ ο, & π τ utriq; ipſarum τ χ, ο ψ, eſt igitur ſicut θ ο, ad ο ψ, ſic χ τ, ad τ θ, & eſt parallelus quidẽ θ ο ipſi τ χ, utraq; enim ipſi β δ plano ad angulos rectos eſt, & ipſa τ θ parallellus eſt ipſi ο ψ, utraque enim ipſarum plano ad angulos rectos eſt. Quando autem bina triangula compoſita fuerint ad unum angulum (ut ſunt ipſa ψ ο θ & θ τ χ,) bina latera binis proportionalia habentia, ut ipſorum eiuſdem rationis latera ſint parallela, reliquæ rectæ lineæ in rectas lineas erunt (per 32 ſexti.) Igitur ψ θ, ipſi θ χ in rectã lineam eſt. Oĩs aũt recta linea, in uno eſt plano. In uno igitur plano eſt ipſum υ β χ γ φ. quinquãgulũ. Dico iã quod & æquiangulũ eſt. Quoniam enim recta linea ν ο extrema & media rõne ſecatur in ρ, & maius ſegmentũ eſt ο ρ, eſt igitur ſicut utraque ν ο, ο ρ, ſimul ad ο ν, ſic ο ν ad ο ρ. Aequalis autem eſt ο ρ, ipſi ο σ. Eſt igitur ſicut σ ν ad ν ο, ſic ν ο ad ο σ. Ipſa igitur σ ν, extrema & media ratione ſecatur in ο, & maius ſegmentũ*