

¶ Ab vnitare nãq; sũpti septenarii multiplicēs: heptagonas gignũt rosas. Octonarij mul-

Septenarii multiplicēs. | 1 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 |

Rosę heptagone | 1 | 8 | 22 | 43 | 71 | 106 | 148 | 197 |

Octonarij multiplicēs. | 1 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 |

Octogone rosę | 1 | 9 | 25 | 49 | 81 | 121 | 169 | 225 |

triplices ab vnitare octogonas. Et hoc pacto deinceps. ¶ Vnde manifestum est heptago-
nas rosas post vnitare esse alterna supputatione assidue/ duas pares et duas impares. Octo-
gonas vero rosas/ omnes esse assidue impares quadratos. vt liquet ex superiore figura.

¶ Porro contingit et in omni rosarum specie/ perinde atq; et in cũctis arithmetice poligo-
nijs: erigi pyramides trigonas/ tetragonas/ penthagonas/ exagonas. et ita secundum om-
nem speciem. que similia/ eiusdemq; speciei rosarum coaceruatione ab vnitare/ gignun-
tur. Sunt enim arithmetice rosę: noue quedam/ et insolite polygoniarum species: ceteris ali-
quo pacto veriores. q̄ ceterę describe per suas vnitates: centro/ mediaue vnitare care-
ant. Omnes autem rosę centrum possident/ ac mediam vnitatem: a qua inchoant/ ceteras

Arithmetice poligone centro carentes	
Arithmetice rosę cen- trum possidentes.	

et extremas illi circumscribentes. Eadem quoq; lege / in qualibet rosarum specie: confic-
es cubos/ columnas et parallela corpora/ quecũq; ex Arithmetice polygonijs: per singulas
species surgunt/ atq; eriguntur. Sed de his hactenus.

¶ Libelli mathematica
rum rosarum Finis
Anno humane sa-
lutis 1509 Ian-
nuarii
o cta ua.

¶ CAROLVS BOVILLVS STUDIOSSIMO VIRO PETRO DE GOR-
RIS DOCTORI MEDICO.



T si Geometricum inductorium/ dudum a me emissum studiosissime
vir: libellum vnum de Mathematicis corporibus contineat: hic tamen li-
ber/ plura de iisdem corporibus dissertans: altius eorum naturas perquir-
rit. docetq; quo pacto eadem corpora struenda sint. Et presertim ex quot
et quarum planarum figurarum angulis: solidi eorum anguli/ procreetur
atq; confurgant. quod profecto in trinitatis numero: haud sine mysterio
completur. Nam trium duntaxat primarum figurarum (Trigoni Qua-
drati et Penthagoni) plani anguli/ solidum angulum procreantes: regularium
corporum prouentui ac generationi adaptantur. Has ergo planorum angulorum potesta-
tes eorumue ad solidorum angulorum procreationem: naturales rationabile sue coitus: cu-
iuslibet item regularis corporis numeros: et alia paucula/ libellus hic discipit: quę tibi dica-
tum pari beniuolentia suscipe: qua te prosequimur. VALE.

Caroli Bouillii amatrobrini Liber de mathematicis corporibus: Ad studiosissimum virum/ Petrum de gorris medicine doctorem.

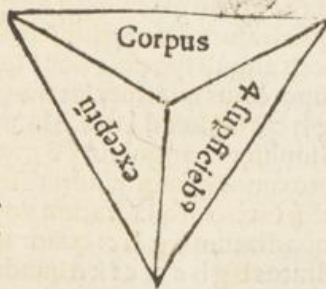
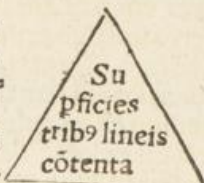
Quid regulare corpus.



Regulare corpus: est quod vndiq; equis/ ac similibus superficiebus/ basibusue clauditur.

Hec diffinitio de regulari corpore angulari/ est intelligenda. Nam sphaera/ regulare quidem est et vniforme corpus: vnica tamen illa ambit/ clauditue superficies. Angulari autem corpore: pluribus ambitur et continetur basibus. perinde atq; plana/ angularis figura/ lineis pluribus. Circulus autem/ tantum linea vna clauditur. Sicut enim plana figura/ primaue angularis superficies/ tribus excepta est lineis: ita et necesse est angulare

corpus primu/ quattuor esse distetum superficiebus. Et quemadmodum due tantum recte lineae/ superficiem claudunt nullam: angulum tamen planu/ coficiunt: ita & tres tantum plane superficies/ angulare corpus efficiunt nullum: gignunt tamen solidum angulum/ angularis corporis initium. Id igitur angulare corpus: regulare/ vniformeque censetur: cuius bases cuncte/ et equales et similes sunt. vt aut omnes trigone/ aut omnes quadratae/ aut vniuerse pentagone. Ex opposito autem irregulare corpus/ cuius aut inequales: aut dissimiles fuerint bases.



Propositiones

Angulare vniforme corpus/ est equiangulum.

Sicut plane regulares figure/ sunt equilaterae et equiangule/ ita et solide vniiformes atq; regulares figure/ sunt et equalium basiu/ et equaliu/ angulorum. Quod enim est latus/ in planis: hoc in solidis basis appellatur. Et quod in planis/ est planus angulus: hoc idem in solidis/ solidus angulus esse comprobatur. Et sicut planarum regularium figurarum species/ ex planorum angulorum differentia colliguntur/ non autem ex varietate ac differentia laterum: ita et solidarum regularium figurarum species/ haud ex suarum basium ac/ superficialium differentia variantur. sed ex solidorum anguloru/ varietate/ plures esse colliguntur. Quia enim sunt tantum quinque species solidorum angulorum: ideo sunt et tantum quinque species/ regularium corporum.

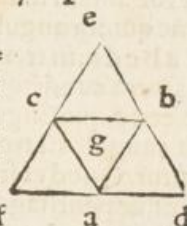
Tantum e tribus planis angularibus figuris trigono/ tetragono atq; pentagono: regularia confurgunt gignunturue corpora.

Ex cunctis planis angularibus figuris: tres tantum prime/ simplicissime et precipue: Triangulus/ Tetragonus et Pentagonus/ regularia corpora gignunt. Hec enim sola trinitas: est regularium corporu/ genitrix/ atq; secunda. Cetera vero omnis polygonia/ post pentagonu/ est regularium corporu/ sterilis/ atq; infecunda. vt in sequentibus propositionibus ostendemus.

Trinitas fecunda.

Si super eiu/ dem yfopleuri latera/ tres fiat yfopleuri eidem equales: erunt duo et duo proximi/ duorum rectorum angulorum seu trium yfopleuoru/ prepostere iacentium spacio abinuicem distantes.

Si yfopleurus triangulus a b c: super cuius latera fiant tres alii yfopleuri eidem equales a. d. b: b. e. c: et c f a. Liqueat proximos yfopleuros/ a d b et b e c: distare abinuicem/ duorum rectorum angulorum spacio. Amborum enim latera d b et b e: sunt vnica recta linea. Similiter et b e c et c f a: distat recta linea e c/ que amborum lateribus conflata est. Ceteri quoque yfopleuri/ c f a et a d b: duorum rectorum distant spacio/ per lineam f a d/ que amborum latera complectitur. Possunt autem super lineam d b e/ fieri tres yfopleuri: vt d g b/ g b b.



B.iii.

h/ et h b e preposteris. Super lineam quoq; e c f: fieri possunt alii tres e c i/ i c k et k c f. Alii insuper tres/ super lineam f a d: scilicet f a l. l. a/ m. et m a d. Tribus igitur equalibus yfopleuris/ super eiusdem yfopleuri latera descriptis: distant duo et duo proximi/ duorum rectorum angulorum/ triuue yfopleurorum spacio/ atq; interuallo.

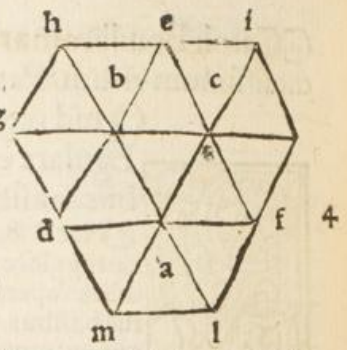
¶ Quattuor quadratis equalibus/ super eiusdem et equalis quadrati latera descriptis: proximi quiq; duo/ vnus recti anguli spacio/ vnoue quadrato ab/ inuicem distant.

¶ Tres yfopleuri/ super eundem yfopleurum facti: distant duo et anguli/ tribusue yfopleuris. In quadratis autem: minuitur distantia et vacuū spaciū. Quattuor enim quadrati/ circa eundem quadratum descripti: distant proximi duo et duo/ tantum vnus recti anguli spacio/ vnoue quadrato. Sit enim quadrat⁹ a b c d. super cuius quattuor latera/ quattuor alii fiant quadrati/ a e f b/ b g h c/ c i k d/ et d l m a. Manifestum est angulum a e/ esse rectum. Similiter et angulum f b g: et h c i/ et k d l. Et posse inter duos proximos quosq; quadratos: vnus recti anguli spacio/ claudii atq; intercepti quadratum vnum. Vt inter quadratum a e f b et quadratum b g h c: quadratus interceptat f n g b. Inter quadratos b g h c et c i k d quadratus h o i c. Inter c i k d et d l m a: quadratus d k p l. Inter deniq; quadratos/ d l m a et a e f b: quadratus m q e a. Distant igitur quattuor quadrati/ eidem quadrato circumscripti: duo et duo proximi/ vnus recti anguli/ vnusue quadrati interuallo.

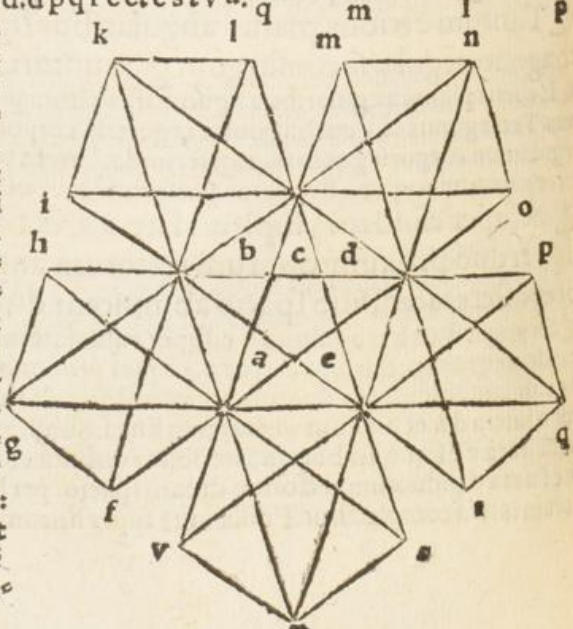
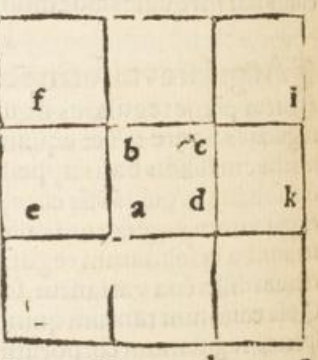
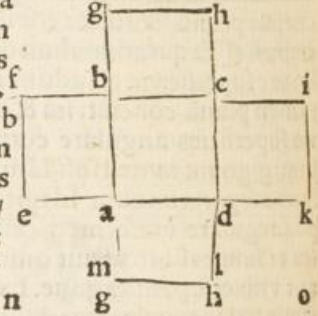
¶ Si circa eundem pentagonum/ quinque pentagoni eidem equales collocentur: erit duorum quorumcunq; proximorum/ distantia: angulus acutus: anguli recti due quinte: anguli vero pentagoni/ vna tertia.

¶ Sit pentagonus a b c d e. cui insistant quinque pentagoni eidem equales: a f g h b. b i k l c. c m n o d. d p q r e e t e s t v a. dico duorum quorumcunq; proximorum distantia: esse vt vnus recti anguli/ duas quintas: totius vero anguli pentagoni/ duas tertias. Sunt autem eorum distantie: quinque acuti anguli. v a f. h b i. l c m. o d p. et r. e. s. quorum vnusquisq; est vt vnus recti due quinte: et totius anguli pentagoni (vt anguli a b c) vna tertia.

¶ Hoc autem manifestum est ex resolutione quinque angulorum pentagoni medii a b c d e: in tres partes equales productis intra eundem/ quibus lineis a c/ a d/ b d/ b e/ et c e. que singulos eiusdem pentagoni angulos: i tres angulos equales partientur. Quod et si feceris in reliquis/ extremisue pentagonis: productis paribus lineis/ que eorum angulos tripartito secet: erit vnūquodq; spaciū/ quod circumsit quinque puncta a. b. c. d. e: sectum in decem angulos acutos/ inuicem equales. quorum



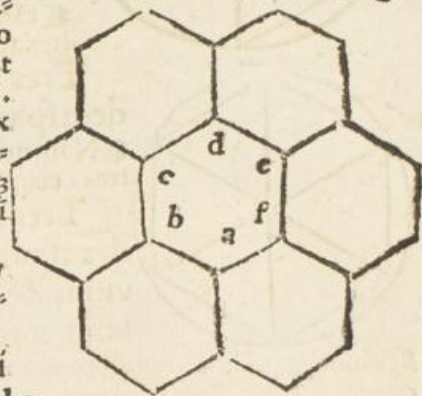
duo proximi / duobus rectis



singuli erunt totius anguli pentagoni / vna tertia: anguli vero recti / due quinte. Nam spaciū totum / quod punctū in plano circumstat: equū est rectis angulis quattuor. Idē quoq; spaciū: equū est decem huiusmodi angulis acutis. Est igitur quilibet acutorum huiusmodi angulorum: vt vnus recti / due quinte. Nam si est vna decima quattuor rectorū: erit duorum rectorū / vna quinta: vnus vero recti / due quinte. Et ita / de ceteris argue angulis.

6 ¶ Sex exagoni / eidē exagono circūscripti: vacuum spaciū / relinquunt nullum. suntq; duorum quorūcūq; proximorum / latera coniūcta et linea vna.

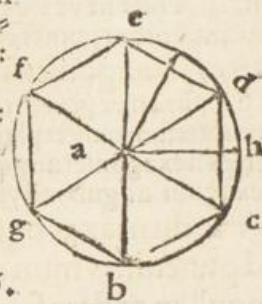
¶ Sicut senarius / primus est perfectus numerus / neq; seipso maior / neq; minor: sed equa lā celemetipsum restituens / seq; adimplēs: ita et prima in figuris exagonis reperitur integra plenitudo. in qua nichil inanis / ac vacui spaciū relinquitur nichil quoq; exuberantis contingit. Sex enim exagoni equales / eidem circūscripti exagono: illum ambiunt totum / suntq; proximorum latera / cōiuncta et lineayna. Sit enim exagonus a b c d e f. cui circūscribantur sex alii hexagoni eidem equales. Manifestum est duorū proximorum latera / esse cōiuncta et lineam vnam / nullūq; inter proximōs / exagonos / interhyare spaciū. Tres enim anguli exagoni coniuncti: sunt quattuor rectis equales. occupātq; spaciū totum: quod punctum quodlibet / circumstat in plano. Hęc autem clariora sunt / q̄ vt ratione egeant.



7 ¶ Angulus rectus: angulum trigoni yfopleuri

7 hemiolia proportione excedit: estq; vt tria / ad duo.

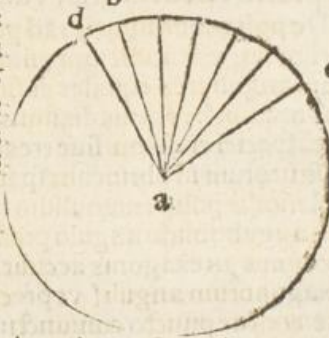
¶ Sit circulus a: cuius circumferentia diuisa sit in sex arcus equales / punctis b c d e f g. Perficiō in eo exagonū: ductis sex rectis arcuū cordis. deinde duco a cētro / sex semidyametros: ad sex puncta b c d e f g. Manifestū est hexagonum totum: sectū / diuisumq; esse in sex trigonos yfopleuros / inter se equales. Cū igitur spaciū totum / circumstans centrum a / equū sit quattuor rectis angulis: idem quoq; sit equū. sex angulis yfopleurorum qui sunt ad cētrum: relinquitur proportionem recti anguli / ad angulum yfopleuri: esse vt sex ad quattuor. siue vt tria / ad duo: quā sesquialteram nuncupam⁹.



¶ Et hoc clarius intueberis: ducta recta linea / a h / perpendiculari ad a e. Erit enim h a e rectus angulus / vt tria. d a e vero / angulus yfopleuri: vt duo. Nam arcus h d e / ad arcum d e: est vt tria / ad duo.

8 ¶ Rectus angulus / ad angulum pentagoni: est vt 5 ad 6.

¶ Hęc propositio liquet ex superiore resolutione / angulorum pentagoni. Nam docuimus. pentagonorum / eidem pentagono circūscriptorum distantiā: esse acutum angulum / qui est vt recti anguli / due quinte: totius vero anguli pentagonici / vna tertia. Est igitur pentagonicus angulus: ad rectum angulum / sesquiquintus et vt 6 ad 5. Nam binarius idem numerus: est quinarium / due quinte et vna senarii tertia. Q; si in eodem circulo super cētrum feceris vtrūq; angulum rectū scilicet & pentagonicum: erit arcus pentagonicū distendens / ad arcum quo distenditur et adaperitur angulus rectus: vt 6 ad 5. et amborum arcuū differentia: erit vt vna huius quinta / illius vero sexta pars. Vt arcus d b c: sesquiquint⁹ est / ad arcum b c. arcus vero d b / amborum differentia huius est quinta / illius autem sexta.

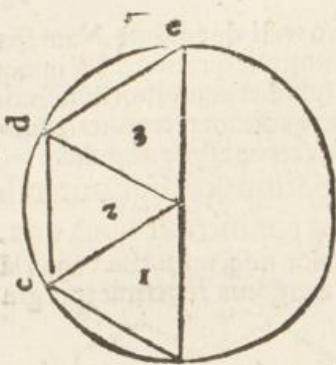


Sesquiquintus
6 5
Tertia due
vna quite

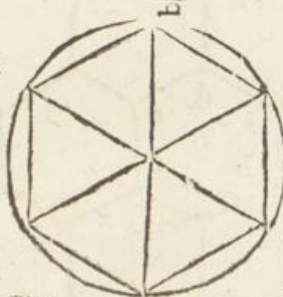
9 ¶ Tres anguli yfopleuri / ad idē punctū cōiuncti: totius circumstantis implent / capiuntq; dimidium: duorum scilicet rectorum spaciū.

L.

Tres yso-
pleurici
anguli ad
centrū duo-
rū rectorū
implentes
spacium



Sexyso-
pleu-
rici anguli
spaciū im-
plētes totū



¶ Hec manifesta est / ex ante precedente. Nā in sex yso-
pleuros / diuiditur totus hexagonus circulo inscriptus. Tres igitur
yso-pleurici anguli ad centrū facti: dimidium occupant cē-
tri ambitum / duorumue rectorum spacium implent. vt b a c.
c a d. et d a e.

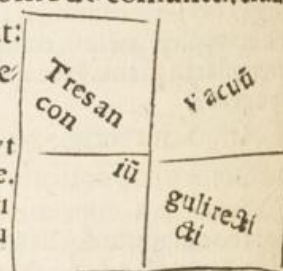
¶ Quattuor yso-pleurici anguli coniuncti: totius
circumstantis punctum spacii / capiunt quattuor sex-
tas. Quinq; vero quinq; sextas / sex autem spacii
ambiunt totum.

¶ Hec declaratione eget nulla: q̄ resolutione inscripti circulo
hexagoni / in sex trigonos yso-pleuros.

Tres anguli quadrati / siue recti cōiuncti: totius eius-
dem spacii / tres occupant quartas.

¶ Nam quattuor recti / id spacii ambiunt totū. Igitur et tres recti:
tres occupant quartas ac vni tantū recti / vacuū relinquūt spacii.

¶ Tres anguli pentagoni eodē modo coniuncti: eius-
dem spacii / nouē decimas capiunt: vnus decime vacuum spacium re-
linquentes.



¶ Nam vt prius demonstraui: quattuor anguli recti / sunt vt
decem decime: Tres vero pentagonici anguli / vt nouē decime.
Coniunctis igitur ad idem punctū / tribus pentagonis: aut tri-
pentagonorum angulis: quod superest in occupatum / ac vacu-
um spacium: est vt totius circumstantis punctum spacii / decima
vna. ¶ Vnde fit vt tres pentagonici anguli et vna vnus ter-
tia: sint vt tota puncti circumstantia plana.

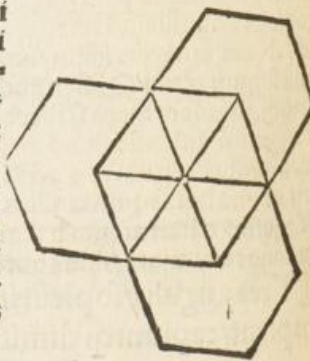
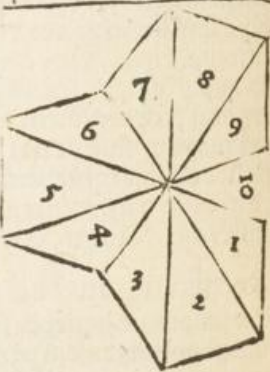
Tres hexagonici anguli quattuor sūt rectis equales.

¶ Coniuncti vt prius / tres hexagoni / aut tres hexagonici angu-
li: vniuersum puncti planū implent / occupantue ambitū. Nam
et tres hexagonici anguli: sunt vt sex yso-pleurici anguli. Est enī
hexagoni angulus: ad yso-pleurici angulū dupl⁹.

¶ He du taxat figure / regulare corpus gignūt: que
ad punctum vnum coniuncte / aut quarum coniuncti
anguli / in eadem superficie siti: totius spacii / pūctum
in plano circūstantis: vacuā aliquā relinquūt partē.

¶ De polygonis figuris: ad punctum idem coniunctis / siue de
earum angulis: iudicium vnum cōsemus. Sūt autem necessarij
plani anguli tres / equales et similes: ad solidi regularis anguli
constitutionē: vt prius diximus. ¶ Si igitur tres polygonie equa-
les et (speciei eiusdem / siue tres earum anguli / in eadem superfie-
cie siti: totum id obtineant spacium / quod punctum circūstat
in plano: he polygonie nullum regulare corpus gignūt / neq; ea-
rum anguli / solido angulo prestant initium. Quod primitus (vt
docuimus) in exagonis accidit. Nam et tres hexagoni et trium
hexagonorum anguli (vt precedens docuit) siti in eadē superfie-
cie: eodēue puncto coniuncti: vniuersam puncti planam circū-
stantiam occupant. Sunt enim quattuor rectis equales: nullāq;
relinquunt eiusdem spacii / portionem vacuum.

Que poli-
gonie gi-
gnant soli-
dum angu-
lum et que
non



Comnes quoq; post hexagonum poligonie: nullum regulare corpus gignūt. Vt pote qu a rum tres anguli: quattuor rectorum spacium transfiliunt ¶ Relinquitur ergo vt ab his solis figuris/ que sunt infra hexagonum: Vt pentagonis/ Quadratis/ atq; Trigonis: regula ria surgant/ gignanturue corpora. ¶ Cuiuscunq; enim poligonie/ tres anguli simul quattuor or rectorum superant/ aut quattuor sunt rectorum equales: hec regularium corporum est infes cunda.

¶ Cuius vero tres anguli simul sumpti sunt quattuor rectorum minores: hec regula ri corpori prestat originem. Nam cuius poligonie tres anguli/ in eadem superficie siti et puncto vno cōiuncti: sunt aut quattuor rectorum equales/ aut maiores: hi tres anguli (quippe nullo interstite vacuo) in solidum angulum/ ab ea superficie in qua sunt siti: eleuari et ada ptari nequeunt. Se etenim premūt/ aut tangunt: semetiplos contingentes/ aut secantes.

¶ Eius autem poligonie cuius anguli tres: siti in superficie eadem/ atq; puncto vno cōiun cti/ sunt quattuor rectorum minores: cum hi partem aliquam spacij punctum circumstantis/ re linquant interhyantem/ ac vacuum: hoc interstite vacuo/ atq; inane: contingit eosdem an gulos in solidū angulum adaptari ac erigi: qui solidus angulus/ est regularis corporis initi um. ¶ Quecunq; enim poligonie/ solidum gignunt angulum: he et in regulare corpus ada prantur. Et quecunq; angulum solidum claudere nequeunt: he et regulare corpus nullum

constant. ¶ Ab solis igitur trigonis/ tetrago nis et pentagonis: regulare/ atq; vni forme conlurgit corpus. ¶ Ostēdimus enim tres an gulos/ yfopleuri trigoni/ inferiores esse quat

Tres anguli	Yfopleuri	Duo
	Quadrati	Tres
	Pentagoni	Tres & tres quite
	Hexagoni	Quattuor

tuor rectorum. et coniunctos eodem puncto/ dimidianta ntum puncti eiusdem / obtinere cir cunstantiam. ¶ Tres vero tetragonos coniunctos: vnus rectorum spacium/ relinquere iane. ¶ Tres autem pentagonos: esse vt tres rectorum et duas quintas: et ab his relinqui quinta rum trium/ inane spacium. ¶ Tres vero hexgonos angulos: esse vt quattuor rectorum nichilq; ab eis relinqui inane.

14 ¶ Yfopleurus trigonus/ ceteris fecundior poligoniis: regularia corpora/ tria gignit.

¶ Maior in trigono/ q̄ in ceteris poligoniis: reperitur corporum fecunditas. Nam quia tri gonus/ trinitas que dam est: idem sub trinitatis numerum/ secundus esse comperitur. Tria enim regularia corpora gignit. ¶ Possunt quippe trinititer aptari yfopleurici anguli: vt non nichil vacui/ circa punctum idem relinquunt. Nam tres yfopleuri coniuncti/ circa idem pū ctum: dimidium spacium/ relinquūt inane. Quattuor vero eidem puncto adaptati: reliquūt inane spacium/ duorum yfopleurorum. Adaptatis vero eidem puncto quinq; residuum iane spacium est vnus yfopleuri. Sex vero yfopleuri spacium implent totum. ¶ Gignunt igitur et yfopleurus et yfopleuricus angulus: regularia corpora tria.

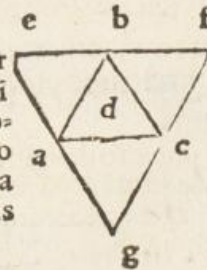
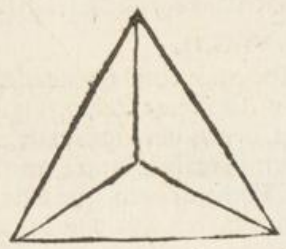
¶ De Tetracedro.

y fopleurici anguli tres solidum tetrace dri angulum gignunt.

¶ Scribe tres yfopleuros/ in eadem superficie eodem coniunctos puncto. deinde medio yfopleuro/ stante im mobili intellige ceteros duos super medium eleuari. quoad op positaeorum vertices concurrant fiantq; punctum vnum. hoc pacto hi tres yfopleuri/ siue yfopleurici anguli: tetracedri angulum finient/ claudentq;.

2 ¶ Quattuor yfopleuri trigoni: tetracedron gignūt.

¶ Sit yfopleurus a b c/ cuius centrum d. sint et alij tres yfopleuri/ et dē cir cumscripsi/ atq; in eadem superficie siti: a e b. b f c et c g a. Intelligo sentī eosdem circumstantes/ super medium eleuari: quoad ulq; concurrant/ op positaeorum vertices. hi enim concurrent in puncto perpendiculari: a quo rectorum linea ad punctum d/ mediij yfopleuri centrum totiusq; tetracedri ba sim producta: erit super eundem medium yfopleurum perpendicularis



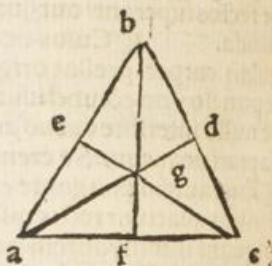
B ~ ∴

Vertical text on the left margin, partially cut off, containing various notes and references.

Hec autem perpendicularis / totius tetracedri axis nuncupatur. hoc pacto ex quattuor y-
sopleuris tetracedron corpus confurgit / clauditur finiturq.

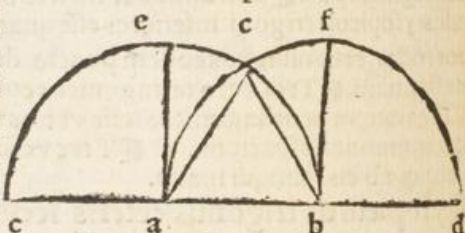
¶ Tetracedri omnes axes producti / sibi in tetracedri centro occurrunt /
seq; interfecant.

¶ Axis tetracedri: est recta linea / ab eius angulo / ad opposite ba-
sis centrum producta: que et eidem basi perpendiculariter inci-
dit. Quot autem sunt tetracedri anguli vel / quot quot eius bases:
totidem contingit et axes in eo proferendi. qui sibi in centro occurrunt
seq; interfecant: in totius tetracedri centro. Idem enim de tetra-
cedro: quod et de ysopleuro iudicium putandum est. In ysopleu-
ro autem a b c: tres producti axes a d / b f et c e; sibi inuicem oc-
currunt in puncto g / totius ysopleuri centro. Quare et ita erit in
tetracedro.



¶ In constitutione tetracedri: eleuationes extremorum ysopleurorum / super
medium ysopleurum: contingunt secundum semicirculi sextas quattuor. 4

¶ Hec ex proportione ysopleuri / ad tetracedron: euadit q̄ manifestissima. Nam pro tetra-
cedro / statue tibi ante oculos ysopleurum. pro superficie / interim lineas spectato. et clare itue-
beris quanta in constitutione tetracedri / fiat triū
ysopleurorum super basim / mediumue ysopleu-
rum eleuatio. Sit enim tres linee a b / a c / et b d: ad
inuicem dire. se et linea vna. Eleuentur autem ex
treme a c et b d / super mediam a b: ad creandum
ysopleurum. in cuius vertice extrema earum pun-
cta c et d: concurrent / eruntq; punctum vnu. Ma-
nifestum est hanc eleuationem factam: secundum



arcus semicirculi / sextas quattuor. Ducantur ergo duo semicirculi / centris a et b: longitu-
dine linearum a c et b d. Horum arcuum sectio / erit ysopleuri vertex: et eleuationum line-
arum concurrentia. Ducantur et a punctis a et b: due perpendiculares / vsq; ad arcuum cō-
tactum a e et b f. Manifestum est laterum ysopleuri eleuationes: esse vtriusq; arcus c e c et d
f d. Ysopleuri namq; verticem: permixtum appellamus aut c / aut d: ob laterū cōcurrentiam.
Vterq; autem arcus c e c et d f d est quattuor sexte / totius semicirculi. Residui vero arcus:
qui angulos ipsos ad ysopleuri basim distendant / sunt due sexte semicirculi. ¶ Eadem igitur
que de ysopleuro dicim⁹: dicito et de eleuatione trium ysopleurorū: super mediū ysopleu-
rum: in constitutione tetracedri. Ysopleurus enim medius: erit vt linea a b. Extremi vero:
vt linee a c et b d. Eorum quoq; concurrentia / erit vt ysopleuri vertex. Eleuationes quoq;
eorum: vt arcus c e c et d f d.

¶ Totius tetracedri: sunt quattuor anguli: Superficiēs totidē / linee sex / cor-
pus vnum.

¶ Hec ppō: toti⁹ tetracedri exprimit nūerū. Sūt eī tetracedri pūcta / siue āgularū vertices
q̄ttuor. superficies / siue bases q̄ttuor. Angulares linee siue latera: qbus eī⁹ superficies copulant
sex. Corpus vero ipsum interiorue tetracedri substantia / sub ipsis terminis abdita: vnum.

Est enim rei substantia / immultiplicabilis et semper
vna. Termini vero (que eius quedam sunt acciden-
tia) multiplicantur / euaduntq; plurimi. Vniuersus
igitur tetracedri numerus est penthadeas vna. cō-

	Puncta	4
Tetracedri	Linee.	6
	Superficiēs	4 15
	Corpus	1

stans terminorum tesserecade: et corporis ac substantie totius / vnitare.

¶ Quattuor ysopleurici anguli: solidū octocedri / creat an-
gulum.

¶ Quo pacto diximus / tribus ysopleuricis angulis / angulum constitui
tetracedri: ita et eo pacto intellige ex quattuor paribus angulis: angulū
confurgere octocedri. Quo enim modo fiat: exprimit in planicie acpta
gi nequit.

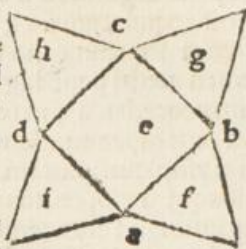


¶ De octocedro.

1 **R**igoni yfopleurici octo: regulare corpus gignūt / octocedrō



¶ Sit quadratus a b c d / cuius centrum e. Circū scribo illi quattuor yfopleuros / sitos in eadē superficie a f b. b g c. c h d. et d i a. Hos quoq; senſi eleuari intelligo / super medium quadratum: quoad oppositi eorum vertices concurrant / fiantq; vertex vnus: ad cētri e perpendicularum. Ab eo enim concuriū: recta linea ad e centrum producta: erit super quadratum a b c d perpendicularis / eritq; totius tetracedri / axis dimidius. Hoc pacto conflabis dimidiū tetracedron. Intellige autem ex opposito / siue ex parte inferiore: pares quattuor yfopleuros: ad oppositum concurrere verticem. Hi quattuor inferiores yfopleuri / cum superioribus quattuor: integrum absoluent regulare corpus / quod tetracedron nuncupamus.

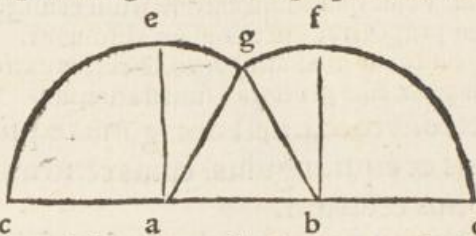


2 **O**ctocedri sector / est quadratus cuius centrum / est et totius centrum:

¶ Quadratus a b c d / est totius tetracedri sector. vt cuius pars media / est supra quadratum: Pars alia media infra quadratum relinquitur. Insuper & punctum e / quadrati centrum: est totius tetracedri centrū. in quo cuncti ipsius tetracedri axes: sibiipsis occurrunt / seq; conuidunt. sunt enim tetracedri axes: vniuerſe recte lineae ab eo angulo ad oppositum angulum protense.

3 **I**n constituendo octocedro: eleuationes yfopleurorum / super mediū quadratum: fiunt secundum circuli portione / quadrante maiorem.

¶ Intellige vt prius quattuor yfopleuros circa quadratum a b c d / in eadem superficie sitos Manifestum est eorum vertices id est quattuor puncta f g h i: distare a perpendiculari / siue ab zenith cētri e: plusq; quarta circuli portione / atq; quadrante. qua singuli yfopleuri super medium quadratum: quoad usq; in eius perpendicularum / ac zenith concurrant / eleuantur. Nam idē yfopleuri / super quadratum: plusq; recto angulo eleuantur. Eleuatio autē rectangularis: fit q̄rta circuli portione eiusue quadrante. ¶ Sit enim vt prius linea a b: c



super quam eleuentur a c / et b d. Et sint super a et b due perpendicularares: a e et b f. Arcus eleuationis lineae a e / super lineam a c: eleuatio item b f / super b d: sunt arcus c e et d f / totius circuli quadrantes: rectos angulos / c a e et d b f distidentes. Superant igitur arcus eleuationis yfopleurorum / super medium quadratum: quartam circuli portione / eiusue quadrante.

4 **O**ctocedri: sex sunt anguli / siue puncta: latera / siue lineae duodeci: Superficies octo / Corpus vnum

¶ Hec nūmerum promit octocedri: Sunt enim eius anguli / siue angulorum capita et puncta: sex. latera / siue lineae āgulares: duodecim. Superficies / octo. Corpus vero totae eius substantia / sub terminis occlusa: vna. ¶ Vnde fit vt vniuersus octocedri numerus sit 27 tertius arithmeticus cubus. 12 / 8 / 1 / simul iuncti procreant / ac gignunt.

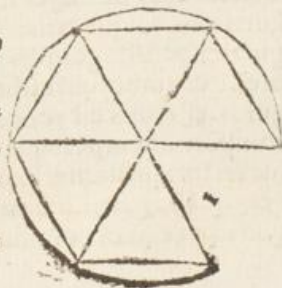
	Puncta	6
Octocedri	Lineae	12
	Supficies	8 27
	Corpus	1

quem lu quattuor numeri: 6 /

Dycocedro

1 **V**inq; yfopleurici anguli: ycocedri p creant angulum.

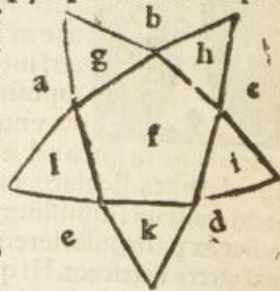
¶ Yfopleurici anguli quinq; (vt prius docuimus) simul coaptati: v acuum totius spacij / punctum idem circumstantis relinquant: quantum capit yfopleurus vnus. Ab his igitur quinq; / hoc pacto coaptatis: surgit ycocedri angulus. que est vltima et suprema / yfopleurici anguli potentia. Nā sex yfopleuri: corpus gignūt nullum.



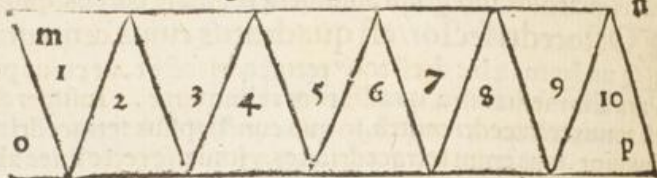
Angulus ycocedri quinq; yfopleuris confurgēs.

Cyclopleurici trigoni/viginti:regulare corpus gignunt ycocedron.

¶ Sit pentagonus a b c d e/ cuius centrum f. circūscribo illi quinque yfopleuros/ eidem pentagono equilateros: a g b. b h c. c i d. d k e. et e l a: in eadem superficie/ cum Pentagono sitos. Hi sensim eleuati / ad perpendicularū et zenith medij pentagoni: tandem concurrent/ claudentque angulum ycocedri. a quo recta linea/ ad f pentagoni centrum producta: erit super eundem pentagonum perpendicularis. Hi igitur quinque yfopleuri: partem vnam ycocedri constituunt. ¶ Intellige et alios quinque yfopleuros: eodem pacto super parem et equalē pentagonum / ad eius zenith erigi/ atque concurrere. Hi et portionem ycocedri/ priori respondentem/ eidemque oppositam/ parē et equalē componunt. Superant autem et alij decem trigoni: dispartimodo ad ceteros aptandi. Hi enī disponendi sunt/ inter duas equidistantes: in parallelogrammo Rhomboidi altera parte longiore, vti parallelogrammo m n o p: quiescitur rhombus altera parte lon-



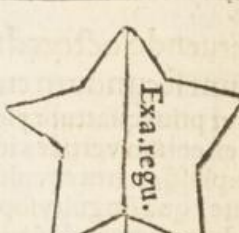
gior. qui totus diuisus in decem yfopleuros/ prioribus equalēs / flexusque in seipsum per cunctorum yfopleurorum costas/ ac latera: quoad extremorum yfopleurorum latera/ ac colles libimet occurrant/ fiantque linea vna: mediam ycocedri portionem/ velut quandam extremarum et angularium proportionum zonulam absoluent. Super hanc autē mediam portionē: ceterae extremae/ angularesue protiones sunt statuende.



¶ Sector ycocedri: est decagonus equilateralis et equiangularis/ cuius centrum est totius centrum. ¶ Sectorem ycocedri/ appellamus superficiem in ycocedro: que mediam eius portionem/ in duo equalia partitur. Cū enim media ycocedri portio constet decem yfopleuris: totius sectoris latera/ extremeque linee: erūt in huiusmodi yfopleuris. Erit igitur hic sector: decagonus equilateralis et equiangularis. Et hūc sectorem / finge per rectā lineam: transeuntem per decem yfopleuros/ quibus constat media ycocedri portio: totumque decem yfopleurorum rhombum: per equalia partientem. quemmodum linea a b: diuidit parallelogrammum b c d e. Erit enim linea a b: vt totius sectoris ycocedri/ decagona periferia cuius centrum: erit et totius ycocedri centrum. ¶ Sunt tamen tres totius ycocedri sectores. Nā is sector/ quo de nuper locuti sumus: est regularis decagonus/ concentricus ycocedro. Alij sunt sectores: qui extremas ycocedri portiones distinguunt/ separantque a media. Et si sunt regulares pentagoni: in ycocedro/ equalēs et ab inuicem equidistantes: toti ycocedro eccētrici. Per amborum tamen centra: transit totius ycocedri axis/ oppositos eius distēdens angulos. ¶ Alius est ycocedri sector: transiens per oppositos eius angulos/ diuidensque omnē eius portionem per equalia. Et hic sector est regularis hexagonus: toti concentricus. Est enim hic sector: qui stante/ fixoque super vnam suarum/ basium ycocedro: illud totū a summo i inū per equalia partit. basim quoque eandem et priores sectores: rectis/ ac perpendicularibus angulis/ per equalia diuidit.

Suprema ycocedri portio quae consistens yfopleuris.

Explicatio superficiei quae sunt viginti



¶ Sector ycocedri: est decagonus equilateralis et equiangularis/ cuius centrum est totius centrum.



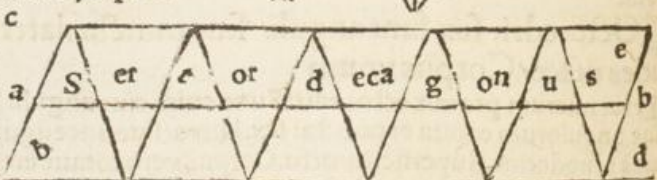
¶ Sectorem ycocedri/ appellamus superficiem in ycocedro: que mediam eius portionem/ in duo equalia partitur. Cū enim media ycocedri portio constet decem yfopleuris: totius sectoris latera/ extremeque linee: erūt in huiusmodi yfopleuris. Erit igitur hic sector: decagonus equilateralis et equiangularis. Et hūc sectorem / finge per rectā lineam: transeuntem per decem yfopleuros/ quibus constat media ycocedri portio: totumque decem yfopleurorum rhombum: per equalia partientem. quemmodum linea a b: diuidit parallelogrammum b c d e. Erit enim linea a b: vt totius sectoris ycocedri/ decagona periferia cuius centrum: erit et totius ycocedri centrum. ¶ Sunt tamen tres totius ycocedri sectores. Nā is sector/ quo de nuper locuti sumus: est regularis decagonus/ concentricus ycocedro. Alij sunt sectores: qui extremas ycocedri portiones distinguunt/ separantque a media. Et si sunt regulares pentagoni: in ycocedro/ equalēs et ab inuicem equidistantes: toti ycocedro eccētrici. Per amborum tamen centra: transit totius ycocedri axis/ oppositos eius distēdens angulos. ¶ Alius est ycocedri sector: transiens per oppositos eius angulos/ diuidensque omnē eius portionem per equalia. Et hic sector est regularis hexagonus: toti concentricus. Est enim hic sector: qui stante/ fixoque super vnam suarum/ basium ycocedro: illud totū a summo i inū per equalia partit. basim quoque eandem et priores sectores: rectis/ ac perpendicularibus angulis/ per equalia diuidit.

Explicatio superficiei ycocedri



Ima portio ycocedri constans quinque yfopleuris

¶ Sector ycocedri: est decagonus equilateralis et equiangularis. Et hūc sectorem / finge per rectā lineam: transeuntem per decem yfopleuros/ quibus constat media ycocedri portio: totumque decem yfopleurorum rhombum: per equalia partientem. quemmodum linea a b: diuidit parallelogrammum b c d e. Erit enim linea a b: vt totius sectoris ycocedri/ decagona periferia cuius centrum: erit et totius ycocedri centrum. ¶ Sunt tamen tres totius ycocedri sectores. Nā is sector/ quo de nuper locuti sumus: est regularis decagonus/ concentricus ycocedro. Alij sunt sectores: qui extremas ycocedri portiones distinguunt/ separantque a media. Et si sunt regulares pentagoni: in ycocedro/ equalēs et ab inuicem equidistantes: toti ycocedro eccētrici. Per amborum tamen centra: transit totius ycocedri axis/ oppositos eius distēdens angulos. ¶ Alius est ycocedri sector: transiens per oppositos eius angulos/ diuidensque omnē eius portionem per equalia. Et hic sector est regularis hexagonus: toti concentricus. Est enim hic sector: qui stante/ fixoque super vnam suarum/ basium ycocedro: illud totū a summo i inū per equalia partit. basim quoque eandem et priores sectores: rectis/ ac perpendicularibus angulis/ per equalia diuidit.



¶ Sunt tamen tres totius ycocedri sectores. Nā is sector/ quo de nuper locuti sumus: est regularis decagonus/ concentricus ycocedro. Alij sunt sectores: qui extremas ycocedri portiones distinguunt/ separantque a media. Et si sunt regulares pentagoni: in ycocedro/ equalēs et ab inuicem equidistantes: toti ycocedro eccētrici. Per amborum tamen centra: transit totius ycocedri axis/ oppositos eius distēdens angulos. ¶ Alius est ycocedri sector: transiens per oppositos eius angulos/ diuidensque omnē eius portionem per equalia. Et hic sector est regularis hexagonus: toti concentricus. Est enim hic sector: qui stante/ fixoque super vnam suarum/ basium ycocedro: illud totū a summo i inū per equalia partit. basim quoque eandem et priores sectores: rectis/ ac perpendicularibus angulis/ per equalia diuidit.

Vertical text on the right edge of the page, partially cut off.

4 **T**ricedron duodecim gestat angulos / ac puncta. latera vero / lineasq; triginta. Superficies / ac bases viginti / corpus vnum.

Hec est ex promptrix / numeri ycocedri. Huius eni anguli / ac puncta siue anguloru a cimina: sunt duodecim / sex ad superiorē portionem et sex ad inferiorē. Latera vero / lineasq; gestat terdenas / siue triginta . Nam in superiore sui portione: lineas habet decem / In inferiore decem / in media decem. Superficies autem / basesq; yfopleuras: habet viginti. Corpore deniq; vnum. Hi itaq; numeri simul coacti: numerum tertium et sexagesimum gignunt. quē totus ycocedri numerum nuncupamus.

Ex his manifestum est trigoni yfopleuri / potentiam esse trinam.

5 **H**ec mathematicam asurrectionem proponit. quam tamen his reliquimus perscrutandā qui ex sensibilibus / ac mathematicis signis: arcana / profundaq; mente: sublimes intelligibilium rerum veritates / capescere sufficiunt. **T**rigonus igitur: suo se numero inuoluit / potestq; tāta quantus ipse ē. Trinus est: tria potest. Vt trinitatis insignitur nomine: ita et triū secundus est: triaq; gignit / ac profert (vt diximus) corpora: Tetracedron / Octocedron Ycocedron. quotiens inq; aptati sumptiue eius anguli: sunt quattuor rectis minores.

Mathematica asurrectione.

In tribus / trigonus est potens: in seipso / in quadrato et in pentagono.

Mira trigoni fecunditas / sueq; nature propagatio. qui et in seipso manens: secundus existit. et extra seipsum fusus / atq; profectus: reperitur fecundissimus. **I**nsistēs quippe sibimet ipsi / seq; circūplectens: gignit tetracedron / corporum simplicissimū et primum. Nam tres yfopleuri eundem yfopleurum circūstantes vniuersam tetracedri periferiam / oculis pandunt. Idem autem yfopleurus quadratum complexus insistentiq; quadrato: gignit octocedron. Quattuor namq; yfopleuri. quadrato vt diximus circūscripti: mediam octocedri portionem ac superficiem cum medio sectore. expandunt oculis. **I**dem deniq; yfopleurus reperitur et in pentagono secundus. Nam duos pentagones / seorsum complectentes & circūscribentes yfopleuri: extremas ycocedri (vt diximus) portiones / cum medijs sectoribus pentagonis absoluunt. Et haud aliter in creando ycocedro / procedendū est q̄ p yfopleuros hoc pacto seorsum binis pentagonis / insistentes / atq; circūscriptos.

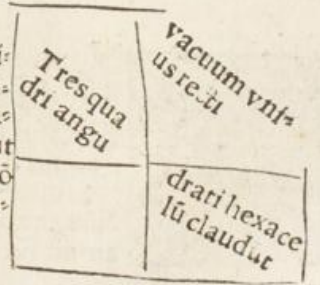
6 **V**niuersa trigoni yfopleuri potentia: est numerus impar / ternarij multiplex.

Est et hac de causa admirandus ternarius / ac trigonus: q̄ quicquid potest ternarij / ac trigonus / ab lege naturaq; ternarij deficit nusq;. Nam et imparitatem seruat: et ternarij multiplicitatem. Est enim potentia trigoni numerus impar / ternarij multiplex. **E**t non modo tota ternarij potentia: sed et singula per se / eadem lege reperitur immutabilis. Potentia ei trigoni prima / in tetracedro: est numerus 15 /

De hexacedro.

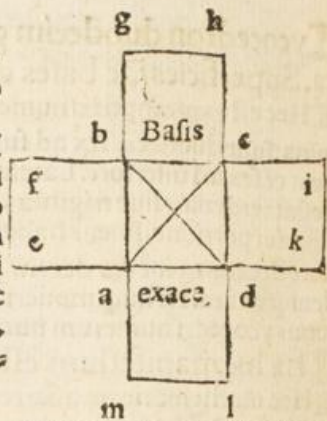
7 **V**adrati tres: angulum conflant hexacedri.

Solidus hexacedri angulus: tribus gignitur / exprimiturue quadratis. Nā hi tres in eadem superficie siti / atq; inuicem coaptati: vacuum totius puncti circumstantie / relinquunt vnius recti spacium. hoc vero inani spacio: cōtingit tres huiusmodi quadratos / eleuari super se / ad rectum angulum. Atq; hoc pacto / hexacedri angulum gignunt.



Vertical text on the left margin, partially obscured and difficult to read, likely containing additional mathematical notes or references.

¶ Sex quadrati: regulare corpus gignūt/hexacedrō
¶ Sit quadratus a b c d. circumscribo illi quattuor quadratos / eidem equales a e f b. b g h c. c i k d. et d l m a. Hi distant ab invicem / proximi quicq; recti anguli spacio / vno quadrato. Horum igitur quattuor quadratorum / super medium a b c d elevatio: spacio quadrantis totius circuli / quod est et rectangulum spacium: regulare corpus hexacedron inchoabit. Addito enim alio quadrato de super / basi opposito: hexacedron / totum concipiet / absoluetq;. Erūt enim lineae a m et a e: linea vna. Si militer f b. et b g: Item c h et c i: pariter d k et d l. Erūt enī quattuor extre mi quadrati: perpendicularares / super medium a b c d.



¶ Hexacedri sector: est parallelogram⁹ altera parte longior / ad quamlibet eius basim asymeter.

¶ Que de quadrato / in planis figuris sunt dicta: possit et pari pportione de cubo siue hexacedro dici. Nam sicut plani quadrati sector: est recta linea in quadrato / per oppositos eius angulos quadratum partiens medium: que et ipsa quadrati costas / improportionabili longitudine transcēdit: ita et cubi siue hexacedri sector: est plana superficies: in cubo eundem cubum in angulis oppositis partiens medium. Hec autem est parallelogrammus altera parte longior: ad singulas quadratas cubi bases asymeter atq; improportionabilis. cuius alterum latus: est quadratarum basium / diameter. reliquum vero / earundem costa. Et hunc sectorem / intellige in precedentis figura: per lineam a c aut d b. In toto enim cubo: duo pendendi possunt sectores: similes et equales. quorum sectorio: erit totius cubi axis. medium vero eiusdem sectionis / siue axis punctum: est totius cubi centrum. perinde atq; in quadrato / duarum dyametrorum sectorio: est totius quadrati centrum.

¶ Toti⁹ cubi anguli / siue puncta: sūt octo. Linee / ac latera: duodecim. Superficies / sex. Corpus vnicum.

¶ Hec numerum colligit cubi / atq; hexacedri. habet enī puncta / siue solidos angulos octo: quattuor ad quadratum superius / quattuor ad inferius. Lineas vero ac latera gestat duodecim: quattuor in superiore quadrato / quattuor in inferiore: et quattuor in mediis. Ambif autem et sex superficieb⁹: Superiore / Infera / Dextra / Sinistra / Antica / Postrema. Ipsū deniq; est corpus vnicum. Vniuersus igitur cubi numerus: est 27 / arithmeticus tertius cubus: quē superius demonstraui mus / numerum esse octo cedri. **¶** Vnde fit vt ppuichre Geometrici cubi numerus / ac mensura: sit arithmeticus cubus. Iidem quoq; sunt sigillatim / numeri octo cedri: et totius cubi numeri / hi scilicet: 8 / 12 / 6 / 1. sed non eorundem / neq; ordinis eiusdem. Nam in octo cedron / hoc ordine aptantur: 6. 12. 8. 1.

¶ Hexacedrō: est tota quadrati potentia.

Quadratus
tantum
in seipso
potens

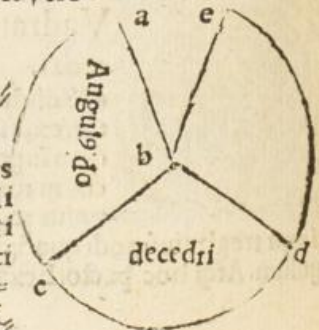
¶ Quadratus: in trigono nichil potest / estq; infecundus. Trigonum tamen in quadrato fecundū esse docuim⁹ ac gignere octo cedrō. Quadratus autem in seipso / sibiq; ipsi insitens / ac se se complectens: fecundus existit: gignitq; vt nuper monstraui⁹ hexacedron / siue cubum. Idem vero in pentagono et in omni cetera polygonia: manet infecundus. Nā circūpositi pentagono / aut alij polygonie quotuis quadrati: regulare corpus gignūt efficiuntq; nullum. Est igitur quadratus: in seipso fecundus et potens. Extra se vero: infecundus et impotens: eiusq; tota potestas / est cubus.

¶ De dodecedro.



¶ Anguli pentagonici tres: solidum dodecedri angulum creant.

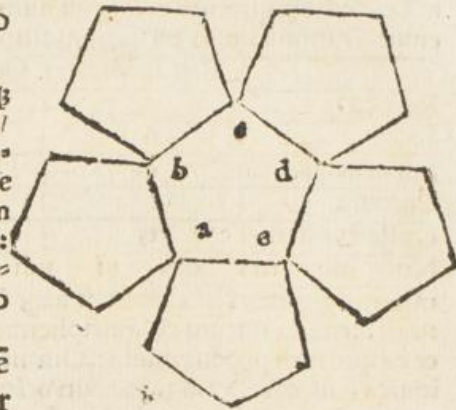
¶ Statue in superficie eadē: aut pentagonos tres / aut trium pentagonorum angulos. Hi (vt supra demonstratum est) eodem coniuncti aptatiue puncto: haud totam eius circumstantiam ambibunt. Superabit enim vacuum / ac inane eiusdem circumstantie spaciū: egle duabus vni⁹ recti anguli qui



tis: et vni vnus pentagonici anguli tertie. Vt tres anguli a b c. c b d et d b e: aptati puncto et centro b: vacuum relinquunt angulum a b e. quo vacuo eleuari eisdem angulos cōtingit: in solidum angulum dodecedri.

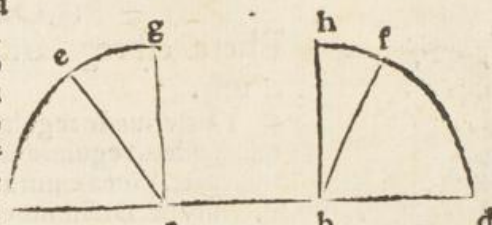
2 Pentagoni duodecim: regulare corpus dodecedron gignunt.

¶ Sit pentagonus vnus a b c d e: cui insistant alij quinq; pentagoni/ in eadem superficie siti. Prius docuimus/ quanti sint anguli qui inter proximos quosq; duos pentagonos relinquuntur. His igitur in anibus spaciis: eleuati extremi pentagoni /super mediū pentagonum quoad usq; proxima eorū latera cōcurrant/ fiantq; vnū: mediam dodecedri portionem absoluent. cui ex paribus sex pentagonis/ alia adiuncta portio: vniuersū dodecedri corpus ambibit/ complebitq;.



3 In cōstitutione dodecedri: extremorum pentagonorū /super medium eleuatio: est minor angulo recto/ circuliue quadrante.

¶ Nam in constituēdo hexacedro/ siue cubo: quattuor quadratorum /super medium quae eleuatio: fit vnus recti anguli spacio/ siue circuli quadrante. Est aut pentagoni angul⁹ / angulo quadrati maior. Angul⁹ quoq; dodecedri pari portioe latior ac maior est: angulo hexacedri.



est ei hexacedri angulus: solid⁹ angul⁹ rectus. Dodecedri vero angul⁹: solid⁹ obtus⁹ / solido recto maior. Nā anguli dodecedri: sūt vt anguli plani e a b et f b a / qui sunt anguli pentagoni. Eleuatio autem lineae a e /super a c: et eleuatio lineae b f /super b d: minor est angulis rectis/ c a g et d b f. Arcus quoq; c e / eleuationis lineae a e /super a c: minor est q̄ circuli quadrans c e g. Similiter et arcus d f / eleuationis b f /super b d: minor est quadrante d f h. Est igitur in cōstitutione dodecedri: extremorum pentagonorum /super medium pentagonum eleuatio: minor angulo recto/ circuliue quadrante.

4 Verus dodecedri sector/ est regularis hexagonus: cuius centrum est et totius dodecedri centrum.

¶ Siste corpus dodecedrō /super aliquam suarum basium: manifestum est cum pares habeat numero superficies et bases: superiorem basim/ ei basi qua sedet/ stabiliturq; esse contra positam et equidistantem. Omnes quippe in eo oppositae bases: sunt equidistantes. Is igitur sector / eaque plana superficies: que per oppositas et equidistantes eius transiens bases/ totū dodecedri corpus medium partitur: verus est dodecedri sector. estq; regularis hexagonus: cuius centrum/ est totius dodecedri centrum. Eius etenim hexagoni / tria latera: erūt tres costae/ triaue latera eiusdē dodecedri. reliq; vero tria / latera: erūt tres lineae/ medias eius bases partientes.

5 Totius dodecedri anguli/ siue puncta: sunt viginti. Lineae / triginta. Superficies / duodecim: Corpus vnus.

¶ Colligit hec nūerū dodecedri. Habet ei dodecedrō angulos siue puncta viginti. Lineas / ac latera: triginta. Superficies: duodecim. Vnū deniq; corp⁹ / ex qb⁹ nūeris cōstat nūer⁹ 63. quē cōstat tot⁹ eē nūerū dodecedri: quēue supius/ tot⁹ y cecedri nūerū eē demonstrauim⁹ / quāq; alio ordie. Nā in y cecedro hoc ordie colligitur 12. 30. 20. 1. Habet enim y cecedrō duodecim puncta: Lineas triginta / Superficies viginti / Corpus vnū.

Pūcta	20
Dodece. Linee	30 63
Supficies	12
Corpus	1

¶ Vniuersa pentagoni potestas: est corpus dodecedron.

¶ Nā pethagoni extra semetiplos/ nichil possūt: nullūue corp⁹ gignūt. quāq; trigon⁹ (vt docuim⁹) i pethagono sit secundus/ gignatq; y cecedron. In seipso aut pethagon⁹ fecūd⁹ ē et potēs. gignitq; suo cōplexu/ dodecedrō: q̄ est et sola et vniuersa eius potentia.

¶ **O**mne regulare corpus / omnifue potestas: est trigoni potestas.

¶ **T**rigoni tanta est fecunditas: vt solus tria protulerit corpora: Tetracedron / Octocedron et Ycocedron. quorum et singuli numeri seorsum et simul sumpti: a ternaria lege nusquam deficiunt. Gignunt enim ternarij multiplicem imparem. Sed & ea quoque corpora que trigoni

	Tetracedron	Octocedron	Ycocedron	Hexacedron	Dodecedron
Puncta	4	6	12	8	20
Linee	6	12	30	12	30
Superficies	4	8	20	6	12
Corpora	1	1	1	1	1
Collecti numeri	15	27	63	27	63
Numerus omnium	195		corporum si mul		

minime gignit: vt hexacedron / atque dodecedron: ab ipso ternario / miro complexu atque ambitu: in ternaria natura et multiplicitate continetur. vnde atque sibi ternarij alienas potestates et ea que non peperit numerat. Omnium ei regularium corporum numeri: sunt ternarij multiplices ipares scilicet 15. 27. 63. ¶ Nam octocedri et hexacedri idem est numerus 27. Idem quoque numerus ycocedri / atque dodecedri / 63. ¶ Est igitur omne regulare corpus: omnifue potestas: vt trigoni / siue ternarij potestas: ternarij naturam et multipliciter seruans. Ex quinque autem numeris / quinque regularium corporum coalescit numerus 195. qui et ipse ternarij multiplex est: et numerus totius corporee fecunditatis / ac solidi prouentus

¶ De sphaera

¶ **S**phaera est regularium corporum prestantissimum et primum.



¶ **H**actenus de regulari corpore angulari sumus locuti. Nam sphaera et ipsa quidem regularis est / atque vniforme corpus. Angulis autem et lateribus caret. Vnica enim ambitur superficie: perinde atque et circuli / linea continetur. Dissimilis est sphaera cunctis corporibus: sicut et circulus / a cunctis polygonis diuersissimus reperitur. Vnica ratione et circulus et sphaera hec a solidis / ille a planis angularibus figuris distant / receduntque. Sunt et angulares figure / vt sensibiliu rerum forme: diuinae / ac varie constantes actu et potentia: angulo scilicet et latere / que in eis sensibilibus diuersa conspiciuntur. Circulus autem et sphaera intelligibilia sunt rerum forme: ac species suapte natura indiuidue: prime et simplicissime. in quibus aut tota est potentia / aut totus actus: aut item totus angulus / aut totus latus. Sicut igitur circulus prestantior / ac prior est: planis cunctis / angularibus figuris: ita et sphaera / angularia cuncta precellit corpora. et est vt eorum continentia: et totius ipsorum varietatis simplex / atque vniformis glomeratio.

¶ **V**nde fit vt perpulchre cuncta regularia / atque vniformia corpora: sint senario primo perfecto numero consumata

¶ **S**enarius perfectus numerus primus: euadit regularium / atque vniformium corporum mensura. Sunt enim duntaxat sex regularium corporum species. Angularium quinque: Tetracedron / Octocedron / Ycocedron / Hexacedron et Dodecedron. Spherica vna quam spheram nuncupamus. Cetera omnia corpora / sunt irregularia: dissimilibus / atque inequalibus superficiibus circumdata.

¶ **V**niuersa eiusdem puncti solida circumstantia: solidis rectis angulis octo / euadit equalis.

¶ **S**olida puncti circumstantia: est id spacium / quod punctum quodlibet in solido et corpore / tota plenitudine circumstat. quod octo solidis rectis angulis est equum. quemadmodum et plana cuiuslibet puncti circumstantia / idue spacium quod punctum in plano circumstat: quattuor rectis planis angulis / probatur equale. Nam intellige tres diametros / perpendiculari sectione sibi autem / in eiusdem sphaere centro occurrentes / siue tres circulos: clare videbis quopacto he tres diametri / aut tres circuli: super idem centrum / solidos angulos rectos octo definent absoluentque.

¶ **E**adem circumstantia: est equalis viginti angulis tetracedri.

¶ Nā ex viginti yfopleuris: surgit regulare corp⁹ ycocedron/ viginti basium. cui quot habet bases: tot anguli tetraedri/ ad eius cētrū insunt. vnicuiq; enim sue basi siue yfopleuro: quā super totius centrū respōdet angulus/ est angulus tetraedri. Totius igitur ycocedri cētrū: viginti angulis tetraedri ambitur/ circunvallaturq;.

5 ¶ Eadē rursū circūstātia: vniuersis hexaedri angulis equa esse probatur.

¶ Nā hexaedri vniuersi anguli: sunt octo recti. Cōstat enim hexaedrō: sex quadratis: qui sibiinuicem perpendiculariter adaptantur/ copulanturq;.

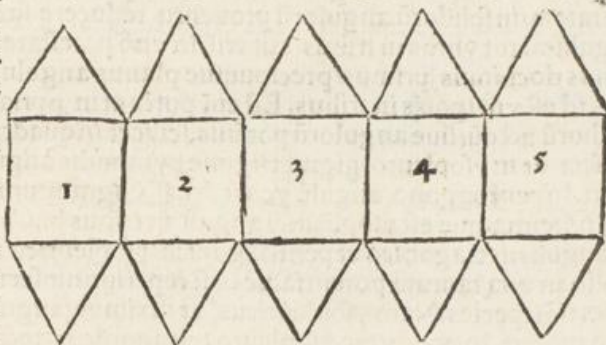
6 ¶ Idem iterum ambitus dodecedri angulis quattuor: probatur equalis.

¶ Quippe dodecedron: duodecim penthagonis clauditur. Tres autē pēthagoni: creant angulum dodecedri. Cum igitur tres penthagoni: sint quater in periferia dodecedri/ que totū ipsius ambit centrū: erit et vniuersus eiusdem centri ambitus/ vt quater tres penthagoni: siue vt quattuor anguli/ totius dodecedri.

7 ¶ Eadem deniq; circūstātia: quinq; angulis octocedri et duobus ycocedri simul sumptis/ euadit equalis.

¶ Hanc propositionē q̄ facillime intelliges: cōpositō irregulari corpore/ ex quadratis quicq; et decē yfopleuris. Nā si seorsū/ ex quinq; et quinq; yfopleuris: cōflaueris geminos angulos ycocedri, dispositisq; quicq; quadratis/ in parallelogrāmo altera parte longiore: deinde iisdē in corporeā formā redactis/ corpore e huiusmodi portioni ex vtraq; parte: ābos āgulos ycocedri adieceris: confurget irregulare corpus penthagonicū, cōtians ex quinq; quadratis medijs et decē yfopleuris. cuius qui ad centrum anguli: erunt vt quinq; anguli octocedri et duo ycocedri. Nam quicq; quadrati: bases erunt qu. nq; angulorū octocedri. Decē vero yfopleuri: bases erunt decē angulorū tetraedri/ siue duorū ycocedri. Quinq; enim yfopleuri: angulum creant ycocedri.

Explicatio superficierū irregularis corporis pētha-



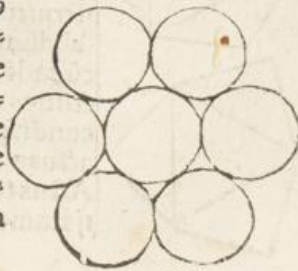
8 ¶ Est et eadē solida puncti circūstātia tanta: quāti plani recti anguli duodecim.

¶ Hec alia nulla ratione indiget q̄ mutua et perpediculari sectione triū dyametrorū/ super eiusdem sphere centrū. Hec enim triū dyametrorum mutua/ ac perpendicularis sectio/ super eiusdem sphere cētrū: rectos angulos planos finit/ clauditq; duodenos. ¶ Intellige enim in eadē sphaera/ earundē trium dyametrorū circulos quorum singuli/ sphaerā eandē partientur mediā. ij vero et semetipsos per equalia: recta/ ac ppediculari lectione diuident. Eruntq; et ipsi/ ab suis dyametris/ equaliter secti. et eorū circūferentie. in quattuor secte quadrantes. eruntq; triū circulorum: duodecim quadrantes. qui singuli: sunt vt vnus rectus planus angulus. Erunt igitur super totius sphere centrū a: tribus circulis facti plani recti anguli duodecim.

9 ¶ Vnde fit vt solida eiusdem sphere circūstātia: sit vt sphere duodecim.

¶ Plana eiusdem puncti circūstātia: est vt quattuor recti anguli. Solida vero eiusdem intercapedo: vt octo solidi recti. Solide igitur intercapedis ratio dupla est ad plane circūstātie numerū. Nam octo ad quattuor/ duplus. Quattuor quadratus est: octo vero cubus.

¶ Rursū planus eiusdem circuli ambitus: sex est circulorū equalium. Licet enim (vt in libro de rosa docuimus) haud plures q̄ sex equales circulos: eidē circulo coaptari/ atq; circūscribi. Solida autem eiusdē sphere circūuallatio: duodecim equaliū sphaerarū est capax. Est enim solida ratio ad planā dupla: vt 12 ad 6 Senarius autē prim⁹ est perfectiorum numerorū. Duodecim vero habundantiū et superfluorū primus existit. ¶ Quo autē pacto duodeci equales sphere eiusdem sphere vniuersū absoluāt ambitum: intellige ex precedente per planos rectos angulos duodeci. qui ad eiusdē sphere cētrū fieri possūt. Erit enī vnicuiq; rectorū planorū: vn⁹ sphere capax. Hoc et facili experimēto/ per materiales sphaerulas/ ac globos sibiinuicē adaptatos disces. Per tres quoq; circulos/ eiusdem



C. i.

sphere sectores et equales: seqq perpendicularibus angulis secantes/ idipsum comprobabis. Mystica insuper duodenarij numeri ratio (qua nunc consulto relinquimus) id perq necessarium esse ostendit.

Manifestum quoq ex his euadit/ regularem omnem solidum angulum: aut vnus in tribus/ aut trium in vno potestate procreari ac gigni.

Hec propositio/ in mysterio posita est. docetq quo pacto mens nostra/ ex quinque regularium anguloru solidorum speciebus: ad dinoscenda summi principij vnitritate eleuetur.

Omnis enim solidus angulus: gignitur eleuatione rectilinearu anguloru/ super suas bases: et mutuo eorundem in vno mucrone coitu. Atqui rectilinearu anguloru trine sunt species: acutoru/ rectoru/ obtusorum. Ex omnibus autem acutis: tantum vnus regularis (que yfopleuricum vocamur) solidum angulu gignit. Et ex cunctis pariter obtusis: tantu regularis vnus/ qui est pentagoni angulus: solido angulo procreando adaptatur. Tantum igitur ex tribus planis angulis: Acuto yfopleurico/ Recto tetragonico/ et Pethagonico obtuio/ solidus angulus consurgit. Sed et tantu tres superficies: cunctoru solidoru et angulorum et angulariu corporu sunt bases. yfopleurica/ Quadrata et Pethagonica: que velut potestie et substernicula quedam: tribus rectilineis angulis/ vt propriis actibus: in solidoru procreatione corporu subtenduntur. Ex trinis igitur actibus/ trinisq potentis: totus solidoru anguloru quatuor consurgit atq coalescit. Trini actus/ sunt/ trini anguli. Yfopleuricus/ Tetragonicus/ Pethagonicus. Trine vero potestie sunt tres superficies: Yfopleurica/ Quadrata/ pethagona. Coeutes enim rectilinei anguli duntaxat super tres huiusmodi superficies: solidos angulos gignit.

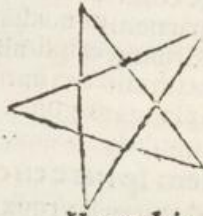
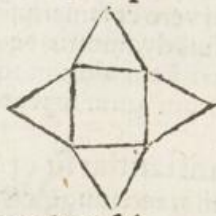
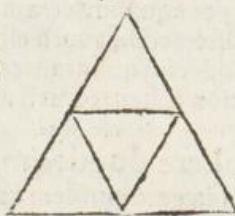
Nam neq hexagonus/ neq hexagoni angulus/ neq posterior vlla figura/ aut posterior angulus: solidis competunt angulis. Hanc itaq et actu et potestiarum trinitatem/ vtrinque ad vnitatem/ in solidoru anguloru prouentu reducere satagimus: dicentes omnem solidum angulum: aut vnus in tribus/ aut triu in vno potestate procreari/ ac gigni. Nam (vt superius docuimus) primus/ precipuusue planus angulus/ qui est yfopleuri: actus est trinipotens id est vnus/ potes in tribus. Est enim potes et in ppria potestia/ id est in yfopleuro: et potes in alioru actu/ siue anguloru potestis: scilicet in quadrato et i pethagono. In ppria quippe potestia/ vt in yfopleuro: gignit trigone pyramidis angulu. In quadrato gignit angulu tetraedri. In pethagono/ angulu ycoedri. Gignuntur igitur solidi anguli tres: vnus in tribus potentia. que est yfopleurici anguli/ in tribus basibus insistentia. Rursum sic cum ceteris angulis: tetragonico et pethagonico/ yfopleuricu resumpseris: hi tres actus/ miro quoque modo in vna tantum potentia/ ac basi reperiuntur secundi: tresq proferunt solidorum angulorum species. Nam yfopleuricus (vt diximus) angulus/ in yfopleuro: trigonam pyramidem proferit. In eodem vero yfopleuro tetragonicus/ rectusue angulus: cubi angulum claudit in quo et pethagonicus/ angulu dodecedri complet. Tres enim recti anguli/ super eiusdem

Vnius in tribus potestas.

yfopleuri latera facti/ cubi angulu expandit. Tres vero pethagonici anguli/ eadem yfopleuri latera cingentes: dodecedri angulu conficiunt. Et hec oia/ presens figuram deosifrat. in qua quinque solidoru anguloru species: in modum

Anguli Tetracedri

Trium in vno potest

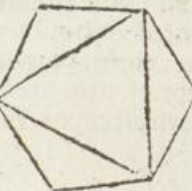


Ang. Octocedri.

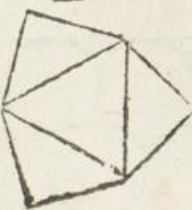
Ycoedri:

Hexacepri

en tia



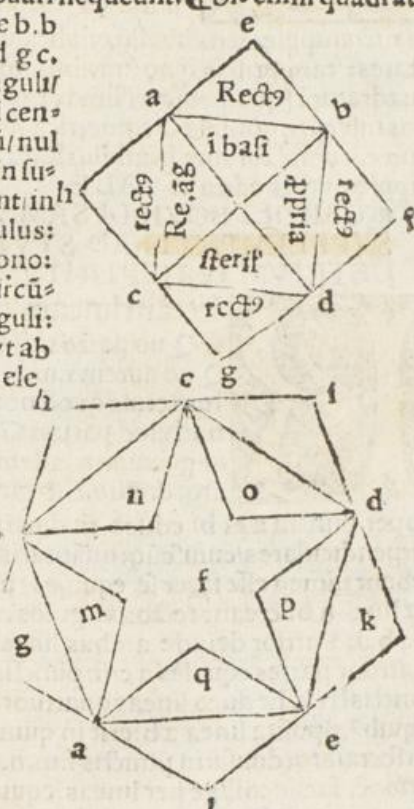
Dodecedri



superius lat/ ab sinistro cornu in dextru: vnus in tribus/ indicat potestatem. qua actus yfopleurici anguli: trinas potestias/ ac bases peruagatur. Reliquu vero latus/ a sinistro in deorsum prominens: triu actu/ atq anguloru: yfopleurici/ recti et pethagonici: in vnus potentie/ ac basis substerniculo copula/ secunditateq declarat. Liqueat igitur ex his/ omnem solidu angulu: concinniter ex vnus actu/ cu tribus potentis: aut triu actu cu eadem potentia congressione et copula/ procreari. Haud enim disticti: tres actus/ in potentis tribus: aut tantu vnus actus/ in tribus potentis fecundi sunt. sed vnus in tribus et tres in vna vnus actus/ tria potest: tres actus/ vnum sunt. Actus vnus/ tribus potestis congressus: tria gignit. Actus trini/ eidem potentie congregientes: tria identidem proferunt. Ab his tamen prolata: sunt tantum quinque. Nam trigone pyranidis angulus

Marginal notes on the right side of the page, including 'CUBELI de' and 'Fuis Anno'.

in vtroq; ordine communiter profertur. in eo scilicet et quo vnus actus/ siue angulus: cense-
tur trinipotens. et in eo/ quo vnica potentia/ siue basi s: sub trinis actibus/ euadit trinipara.
Et yfopleurici angulus: vt precipuus et primus: tam in propria potentia/ qm in exteris ba-
sibus: potes efficit. ¶ Ceteri vero anguli tetragonice ac pethagonice: ad yfopleurici anguli ba-
sim: potes/secundi q; sunt. in propriis vero potetis/ singuli impotetes. Na rectus angulus/
vbi propriam basim/ id est quadratam figuram insedit: sterile scit. Nullum etenim solidum an-
gulum gignit: nullum in proprio territorio corp9 profert. Circumpositi quippe eidem qua-
drato/ quattuor recti anguli: cum sint quadratae superficiei equales/ in conu siue eiusde qua-
drati perpendiculari (creationis solidi anguli causa) eleuari nequeunt. ¶ Sit enim quadrat9
ab c d: super cui9 latera/ fiant recti anguli quattuor: a e b. b f d. d g c. et c h a. cum quattuor trianguli a e b. b f d. d g c.
et c h a: sint equales toti quadrato a b c d: ijdem trianguli
eleuati super perpendiculari quadrati: in eiusde quadrati cen-
tro concurrent. nullumq; concipient corporeum spaci9/ nul-
lum solidum angulum procreabunt. sed simul coniuncti in su-
perficiem redibunt quadratam. Omnes enim concurrent in
centro quadrati. ¶ Similiter et penthagonicus angulus:
in propriis finibus in propriaue potentia/ vt pethagono:
euadit impotens/ solidum angulum gignens nullum. Na et icu-
scripti eidem penthagono/ quinq; penthagonici anguli:
minores sunt totius penthagoni superficie. Vnde fit vt ab
ipso penthagoni lateribus/ ad eius perpendiculari: null9 ele-
uari/ aut concurrere in vn9/ solidumue creare angulum
posse dinoscantur. ¶ Sit enim penthagon9 a b c d e
cuius centr9 f. sup cuius singula latera/ fiat quicq;
penthagonici anguli: a g b. b h c. c i d. d k e. et e l a.
Manifestum est hos quinq; angulos simul: minores
esse totius penthagoni a b c d e superficie. nec posse
eleuari ad vsq; eius perpendiculari et centr9 f. neq;
simul coire posse in constitutione solidi anguli. Fiat
enim intra penthagon9 a b c d e: super singula eius
latera/ pares quinq; penthagonici anguli: priorib9
equales/ sed oppositi: a m b. b n c. c o d. d p e. et e q
a. Hor9 quinq; interior9 angulor9 conu m. n. o. p. q:
haudqua9 concurrunt. neq; centr9 f attingunt.
Ab exteris igitur angulis/ qui interioribus equi snt:
nulla fiet aut ad centr9 f/ aut ad totus penthago-
ni perpendiculari concursio: qua solidus angulus procreetur. Est itaq; penthagonicus an-
gulus: in sua pte figura/ ac basi manens/ nullulq; potestatis. ¶ Vnde fit vt miro quoda (vt di-
ximus) modo/ omne regulare corpus quinq; tantum potestatibus consurgat. Potestate sci-
licet vnus actus/ in trinis potetis: et potestate trium actuum in potetia vna. Potestas enim
vnus actus in trinis potetis est ductus yfopleurici anguli in yfopleurum/ in quadrat9 et
in penthagonum. fecunditas vero trium actuum hoc est angulorum in potentia vna est in
eundem subiectum yfopleurum ductus yfopleurici anguli/ ductus tetragonici et ductus
penthagonici.



Angulus yfopleuri	In yfopleur9	Angul9 Tetracedri	Profert
Angulus yfopleuri	In quadratum	Angulum octocedri	Profert
Angulus yfopleuri	In penthagon9	Angulum ycocedri	Profert
In yfopleurum	Angul9 yfopleuri	Angulum tetracedri	Profert
In yfopleurum	Angul9 quadrati	Angulum Hexacedri	Profert
In yfopleurum	Angul9 pethagoni	Angulum dodecedri	Profert.

LIBELLI de Mathematicis corporibus
Finis Anno dñi 1509 Ianuarii
die decima quarta.

C.ij.