Diuina proportione

Opera a tutti glingegni perspicaci e curiosi necessaria Oue ciascun studioso di Philosophia: Prospectiua Pictura Sculptura: Architectura: Musica: e altre Mathematice: suauissima: sottile: e admirabile doctrina consequira: e delectarassi: cõ varie questione de secretissima scientia.

M. Antonio Capella eruditiss. recensente:
A. Paganius Paganinus Characteribus elegantissimis accuratissime imprimebat.

Danielis Caietani Cremonensis Epigráma

Natura omniparens produxit corpora quinque.
Simplicia hæc certo nomine dicta manent.
Composito in numerum Cōcurrūt addita cuiq.
Atque inter se se Consociata Vigent.
Condita principio pura & sine labe fuere.
Noia sunt aer Cœlum Aqua flama & humus.
Fœtibus innumeris Voluit plato maximus illa.
Esse: vbi est primum sumpta figura: dare.
Sed quia naturæ lex nil concedit inane.
(In cœlo & Mundo dixit Aristoteles.)
Quodq, vnum p se positum et Caret atq, figura.
Nulla subest oculi Suppositio species.
Propterea Euclidæ sublimius atque Platonis.
Ingenium excussit Sphærica quinque alia.
Iocunda aspectu & multum irritantia Sensum.
Monstrauere bases vt latus omne docet.

Sonetto del auctore

Cinque corpi in natura son producti.
Da naturali semplici chiamati.
Perche acia scun composito adunati.
Per ordine c ncorran fra lor tutti.
Immixti: netti: e puri fur constructi.
Quattro elementi e ciel cosi nomati.
Quali Platone vol che figurati.
Lesser dien a infiniti fructi.
Ma perche eluacuo la natura abhorre.
Aristotil in quel de celo & mundo.
Per se non figurati volsse porre.
Pero lingegno geometra profondo
Di plato edeuclide piacque exporre.
Cinqualtri che in spera volgā tūdo.
Regolarit da speto iocundo.
Cōme vedi delati e basi pare.
E vnaltro sexto mai sepo formare.

FINIS

Corpora ad lectorem.

El dolce fructo vago e si dilecto.
Cōstrinse gia i Philosophi cercare.
Causa de noi che pasci lintellecto.

Disticon ad idem

Quærēr de nobis fructus dulcissius egit
Philosophos cām mēs vbi læta mānet.

Corpora loquuntur

Qui cupitis Rex varias cognoscere cās
Discite nos: Cūctis hac patet vna via

FINIS

Excellētissmo Rei publicæ Florentinæ principi perpetuo. D. Petro Soderino. Frater Lucas Patiolus Burgensis Minoritanus & sacræ Theologie professor. F. D.

VM in his disciplinis: quas græci Mathematicas apellant non minus vtilitatis: quam voluptatis insit princeps patria ista clarissima Dignissime: quod tbi qui eas in primis calles: quod fratri Cardinali sapiētissimo. Et patrono singulari meo: quod Ioāni Victorio J. V. eximio fratri optimo: quod Thomæ: Ioāni baptistæ nepotibus: quod Soderinæ deniq; familiæ omni: notissimum est: & quasi hereditario iure proprium: vt in hac videlicet facultate omnes excellatis. Ideo nouum: hoc opus quod iampridem parturiebam tibi vni dicare constitui. Vt cum vobis omnibus semper carissimus vixerim habeam quo pacto satisfaciam in parte omnibus: hæc igitur facultas: cum tanti fructus: tantæq; voluptatis sit: quantum & ipse agnoscis & probas: mirum dictu: q̄ paucos patronos peritos sui habeat. Ego vero qui ateneris (vt aiunt) vnguiculis pertinacissimo studio in his aliquem profectum assecutus multorum iudicio viderer. Iampridem opus illud emiseram: in quo omnem pene rationem huius disciplinæ cōplexus: fueram vernacula lingua quod Guidoni feltrio annis ab hinc aliquod dicatum amet: Venetiis impressum legitur. Accessit nunc ad eam curam: vt confluente studiosorum copia Megarensis Euclidis elementa lingua patria donare coactus sim: cessit id diis bene iuuantibus fælicissime. Nec vero multo post spe animos alētes libellum cui de diuina proportione titulus est: Ludouico Sphorciæ Duci mediolanensi nuncupaui. Tanto ardore vt schemata quoq; sua Vincii nostri Leonardi manibus scalpta: quod opticen instructiorem reddere possent addiderim. Eum ego illi adhuc viuenti: magnis ab eo donatus muneribus obtuleram. Fecerantq; donationem illam nostram Iucundiorem Duo Romanæ ecclesiæ lūina: qui testes aderāt: Estensis. S. & sapientissimus frater tuus Cardinales Francisco pepo ciue præstantissimo & tunc temporis cum fratre tuo oratore Clarissimo rem probante. Hunc vero tibi præsentia: qui amissum labente Ludouici principatu libellum recuperassi: Iure tuo vendicabis in quo sepositis publicis curis: animum interdum oblectes & nequid sine auctario veniat libellos duo velut appendices addidi alter veterum caracterum formam exactissimam quandam continet: in quo lineæ curuæ & recte vis ostenditur. Alter quasi gradus nescio quos architectis struit: & marmorariis nostratibus: qui & ipsi libelli familiarium tuorum nomine: eorundemq; municipis meorum circumferatur. Vt cum tibi omnia sua debeant: hac quoq; imparte tibi non possint: non debere. Cæterum tibi vni: Id totum nominatim inscribimus quo si vera fateri velim nihil habeant mathematicæ disciplinæ: vel sublimius: vel rarius: vel vtilius. Hoc igitur opus veluti Thesaurum reconditum inclinante Iam ætate mea: posteritati inuidere nolui. Cum præsertim tibi vni dicari posset. Qui præstantissimus omni virtutum genere his & vitæ colore principes nostræ tempestatis facile excellas in hoc. n. finem ipsum quod ab omnibus expetitur assequere: cum actiuam partem ipsam in vniuersum attingerit. Qui tibi scio tanto iucundior erit: quo & schemata ipsa Domi industria nostra habeas. Sed & res ipsa ingenii plena cōmendatiorem sese ipsa reddet. Nec vero vernacula hæc & patria ipsa lingua te offendere debeat: cum tāto amplioremfructum allaturus hic sit: quāto plures illum legent. Cum præsertim ingenium in his non eloquentiam reqras. Quod tu: Fraterq; tuus Cardinalis, Voleteranus: Cui vitam ipsam debeo: tam bene nostis: q̄ ego bene vobis semper opto. Vale & Salue. Venetiis. V. Idus Iunnii. M. D. VIIII.

Magnifico & Clarissimo Andreæ Mocenico Veneto patricio Viro Magnifici & generosissimi .D. Leonardi olim Serenissimi philosopho insigni atq; in omni genere doctrinæ spectatissimo Danielis Caietani Epistolium.

Electat me nimis fortuna sæculi hodiemi. Magnifice Andrea. nuper edito libro de diuina proportione inscripto ꝑ Magistrum Lucam paciolum a burgo Sancti Sepulchri maximum minoritanæ sectæ ornamẽtum quoi ambigo an quempiam deiceps in arithmetice parem Conspicaturi simus. Ecce cũ primum affui (nanque vt frequentissime soleo illum domi forte salutaueram.) offendi Circa repetionem libri occupatum rogo nunquid me velit. Cõtra ille nihil nisi vt me ames & diuinam ꝓportionem meam cognoscas quam chalcographi nũc premũt. Gauisus sum ilico mirum inmodum quod tanti tamq; rari atque incogniti arcani thensauro Seculum nr̃m donetur In quo fama quidem authoris sed Sientia non minus Crescit aliena: adeo fideliter Subtiliter acute res altas atque alioꝝ Captu lõge Sepositas tractat enucleat: vt quod nullus in id genus ꝓfessione ad hanc vsq; diẽ aut compræhẽdere potuit aut sciuit: hic Solus sui altissimi intellectus indagine Cõquirit atq; vestigat. Dicit dispositè magna acrimonia maxima disciplina ad hanc materiam: vt q̃ in ea diutissime versati sunt nõ eant inficias Lucam paciolum esse alteꝝ nr̃e etatis Nicomachũ q̃ numeri & mẽsuræ disciplam diffusissime scripsit. Itaque vt primum potui ꝑ occupationũ meaꝝ sequestram remissionem deliberaui ĩpætum incredibilis lætitiæ tibi Andrea vir rarissmæ ꝓbitatis & scientie hoc epistolio meo relaxare: magis tua causa haud sat scio q̃ semper extitisti reꝝ optimarum studiosissimus lector & iudex indubitatus q̃ ipsius materie quæ rara est arguta Callida atq; argumentosa. Sed hoc præclarissimum opus de diuina ꝓportiõe solius lucæ pacioli magistri in sacræ theologiæ adytis exquisitissimi atq; in numeraria disciplina mirãdi temporibus nostris sub tuæ cõscientiæ contẽplatione tuæq; doctrinæ censura acerrima laudatissimum exit in manus atq; in vulgatur aqua nihil vnquam probatum fuit nisi quod laudatissimum esset hæc vna vel sola vel maxima mihi fuit scribendi Causa qua te scilicet a profundo rerum publicarum extractum ad capasendæ tantæ doctrinæ studium incitarem: quod eo facilius me impetratuꝝ confido quia tibi æui animiq; vigor obtigit integer ex quo patauium ad illũ meracissimum scientiæ fontem laudabili auiditate profectus cum ingenti totius gymnasii applausu titulum veri atq; absolutissimi philosophi reportasti. In hoc autem euigilatissimo tractatu non solum reperturus es ipse quod discas sed & relaturus fortasse quod doceas. Multa audisti multa per te ipse Conquisuisti mathematico auspicatu optimo atq; physionomorum quos doctores miro studio æmulatus es. Sed ad hanc materiam nullum facile iudices extitisse ad presens vsq; doctorẽ qui huic in hoc genere conferendus sit (pace aliorum dixerim) Ad hoc ẽt illud quod subiectum certe formidandum tanta facilitate prosequitur vt a promptæ & planæ disputationis comuniõe ne idiotarum quidem aut imperitorum siscitatio repudietur: quemadmodum in Euclide cernere est quem de rhomano Vernaculum fecit nihil ab opinione Castigatissima domini Campani declinans quem sũmopere ꝓbat & sequitur Sed tandem Epistole manus extrema imponatur in qua pauca hæc de intimis delibaui. Tu vero Censor maxime lege vt primum legeris Competenti præconio extollenda iudicabis. Vale ex patauio. VII. Idus maias. M.D.VIIII.

NOMINA	ET NVMERVS	CORPORVM
Terahedron.	τετραεδρον.	Tetraedron.
1 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon ſtereon.
2 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
3 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
4 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
5 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon ſtereon.
6 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Exahedron ſiue Cubus.	εξαεδρον η. κυβος	Hexaedron. I. cybos
7 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	epipedon ſtereon.
8 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
9 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
10 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
11 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon ſtereon.
12 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
13 Abſciſum eleuatũ ſolidum.	αποτετμεμενον επηρμενον στερεον	Apotetmimenon epirmenon ſtereon.
14 Abſciſum eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον	Apotetmimenon epirmenon cenon.
Octahedron.	οτκαεδρον.	Octaedron.
15 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon ſtereon.
16 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
17 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
18 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
19 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon ſtereon.
20 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Icoſahedron.	εικοσαεδρον.	Icoſaedron.
21 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon ſtereon.
22 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
23 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
24 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
25 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon ſtereon.
26 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Dodecahedron.	δωδεκαεδρον.	Dodecaedron.
27 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon ſtereon.
28 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
29 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
30 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
31 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon ſtereon.
32 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
33 Abſciſum eleuatum ſolidum.	αποτετμημενον επηρμενον στερεον	Apotetmimenon epirmenon ſtereon.
34 Abſciſum Eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον.	Apotetmimenon epirmenon cenon.
Vigintiſex baſium.	εικοσιεξαεδρον.	Icoſiexaedron.
35 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon ſtereon.
36 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
37 Abſciſum eleuatum ſolidum.	αποτετμημενον επηρμενον στερεον	Apotetmimenon epirmenon ſtereon.
38 Abſciſum eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον	Apotetmimenon epirmenon cenon.
39 Septuaginta duaꝯ baſiũ ſolidum.	εβδομηκοντα δυσαεδρον στερεον.	Hebdomeconta diſſaedron ſtereon.
40 Septuagintaduaꝯ baſiũ vacuum.	εβδομηκοντα δυσαεδρον κενον.	Hebdomeconta diſſaedron cenon.
41 Colũna laterata triãgula ſolida ſeu corpus ſeratile.	κιων πλευρωδης στερεος η σωμα κλειστον.	Cion pleurodis trigonos ſtereos. I ſoma cliſton.
42 Colũna laterata triãgula vacua.	πυραμις πλευρωδης τριγωνος στερεα.	Pyramis pleurodis trigonos ſterea.
43 Pyramis laterata triãgula ſolida.	κιον πλευρωδης τριγονος κενη	Cion pleurodis trigonos Ceni.
44 Pyramis laterata triangula vacua	πυραμις πλευρωδης τριγονος κενη	Pyramis pleurodis trigonos ceni.
45 Colũna laterata quadrãgula ſolida	κιων πλευρωδης τετραγωνος στερεος	Cion pleurodis tetragonos ſtereos.
46 Colũna laterata q̃drãgula vacua.	κιων πλευρωδης τετραγονος κενος	Cion pleurodis tetragonos cenos.
47 Pyramis laterata q̃drãgula ſolida.	πυραμις πλευρωδης τετραγονος στερεα.	Pyramis pleurodis tetragonos ſterea.
48 Pyramis laterata q̃drãgula vacua.	πυραμις πλευρωδης τετραγονος κενη.	Pyramis pleurodis tetragonos ceni.
49 Colũna laterata pẽtbagona ſolida.	κιων πλευροδης πεντα γονος στερεος	Cion pleurodis pentagonos ſtereos.

50 Colũna laterata pẽthagona vacua.	κιον πλευροδης πενταγονος κενος	Cion pleurodis pẽtagonos cenos.
51 Pyramis laterata pẽthagona solida.	πυραμις πλευρωδης πενταγονος	Pyramis pleurodis pẽthagonos sterea.
52 Pyramis laterata pẽthagõa vacua.	στερεα.	Pyramis pleurodis pentagonos ceni.
53 Colũna laterata exagona solida.	πυραμις πλευρωδης πενταγονος	Cion pleurodis hexagonos stẽreos.
54 Colũna laterata exagona vacua.	κενη.	Cion pleurodis hexagonos cenos.
55 Pyramis laterata triangula inequi latera solida.	κιων πλευροδης εξαγωνος στερεος.	Pyramis pleurodes trigonos.
	κιων πλευροδης εξαγωνος κενος.	Nisopleuros sterea.
56 Pyramis laterata triangula inequi latera vacua.	πυραμις πλευρωδης τριγωνος ανισοπλευρος στερεα.	Pyramis pleurodis trigonos anisopleuros ceni.
57 Colũna rotunda solida.	πυραμις πλευρωδης τριγωνος ανισοπλευρος κενη.	Cion strongylos stereos.
58 Pyramis rotunda solida.	κιων στρογγυλος στερεος.	Pyramis strongyli sterea.
59 Spera solida.	πυραμις στρογγυλη στερεα.	Sphera sterea.
60 Pyramis laterata exagona solida.	σφερα στερεα.	Pyramis pleurodis exagonos sterea.
61 Pyramis laterata exagona vacua.	πυραμης πλευρωδης εξαγωνος στερεα.	Pyramis pleurodis hexagonos ceni.
	πυραμις πλευροδης εξαγονος κενη	

¶ Lectore le sequenti parole porrai formaliter nel. Cap. L. Al fin dela colona doue dici abscisso fo detto nõ e sequitã queste possibile che causino angulo solido e formase dal precedente nella terça parte deciascũ suo lato vniforme tagliato ꝛc cetera. X I X. XX. ¶ Loctocedron eleuato solido ꝛc. Puoi sequita el principio dela sequente colõna videlicet lido ouer vacuo fo per errore scorso.

¶ Le sequenti videlicet superficie. E. 24. piu. ℞. 6912. e laquadratura e ℞. 8192. Porrai infine del caso. 4. del. 3. tractato acarti 22. douedici e tal corpo tutto e ℞. 40. ela ꝛc. sequita superficie e. 24. ꝛc cetera e fia finito el caso seque el principio de laltra colonna. ¶ Lectore ꝛc cetera.

Aula dela presente opera e vtilissimo compendio detto dela diuina proportione dele mathematici discipline e lecto. Composto per lo Reuerendo patre de sacra theologia pfessore. M. Luca paciolo dal borgo Sá Sepolchro de lordine deli Minori e alo excellentissimo e potentissimo prencipo Ludouico. Ma. Sfor. Anglo. Duca de Milano dela. D. Cel. ornamẽto e de tutti lrati euirtuosi maxio fautor dicato.

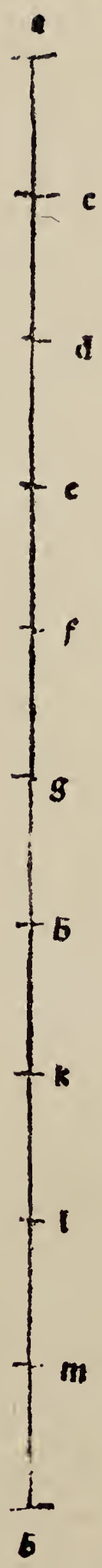
¶ Acio piu facilmente quel che inquesto se contene se habia ritrouare la sequente taula el lectore obseruara nellaquale prima sira la cosa che siuole e poi el numero deli capituli aquanti la sia.

¶ Lectore atua comodità in q̃sto ho voluto lasciare nelle margine amplo spacio considerando che simili discipline sempre se studiano cõ la pẽna in mano e mai al mathematico auãça campo experto Credas &c.
Per questi carateri intenderai comme qui se dici videlicet. ◇. cosa cose. ℣ ▣. censo. Censi. ℣. ℞. radici. ℞℞. radici de radici. ℣ ℞. cu. radici cuba e cosi. ℞. q. ℣ Cu. Cubo cubi &c.

FINIS.

¶ Excellentissimo principi Ludouico mariæ Sfor. Anglo Mediolanensium duci: pacis & belli ornamento fratris Lucæ pacioli ex Burgo sancti Sepulchri ordinis Minorum: Sacræ theologiæ ꝓfessoris. De diuina proportione epistola.

Orrendo glianni de nostra salute excelso. D. 1498. a di. 9. de Febrario. Essendo nellinspugnabil arce delinclita vostra cita de Milano dignissimo luogo de sua solita residentia ala presentia di q̃lla constituto in lo laudabile e scientifico duello da molti de ogni grado celeberrimi sapientissimi acompagnata sire ligiosi cõmo seculari: deli quali assai due la sua magnifica corte habũda. Del cui numero oltra le reuerendissime signorie de Vescoui Protonotarii e abbati fuoron del nostro sacro seraphico ordine el reuerendo padre e sublime theologo Maestro Gometio: col dignissimo della sacra scriptura precone frate Domenico per cognomento ponçone: el Reuereñ. P. M. Frãcesco busti. Al presente nel degno cõuento nostro de Milano regente deputato. E de seculari prima el mio peculiar patrone Illustre. S. Galeaçço Sfor. VI. S. Seuerino fortissimo e generale de. v. D. celsi. capitano nellarmi ogi anium secondo e de nostre discipline solerto imitatore. E de clarissime potentie egregii oratori: e dela medicina e astronomia supmi el clarissimo e acutissimo de Serapione e Auicẽna e de li corpi supiori indagatore e de le cose future interprete Ambrogio rosa el doctissimo de tutti mali curatore Aluisi Marliano e solertissimo dela medicina in ogni parte obseruatore Gabriel pirouano. E dali prefati molto in tutte premesse admirato e venerato Nicolo cusano col peritissimo de medesime ꝓfessioni Andrea nouarese. E altri eximii consultissimi vtriusq; iuris doctori e de vostro ornatissimo magistrato conseglieri secretarii e cancelieri in conpagnia deli ꝓspicacissimi architecti e ingegnieri e di cose noue assidui inuentori Leonardo da venci nostro cõpatriota Fiorẽtino qual de scultura getto e pictura cõ ciascuno el cognome verifica. Cõmo ladmirãda e stupenda eq̃stre statua. La cui altecça dala ceruice a piana terra sonno bracia. 12. cioe 37½. tãti dela q̃ ꝑnte liea. a. b. e tutta la sua ennea massa alire circa. 200000 ascẽde che di ciascuna loncia cumuna fia el duodecimo ala felicissima inuicta vostra paterna memoria dicata da linuidia di quelle defidia e Prasitele in monte cauallo altutto aliena. Colligiadro de lardente desiderio de nostra salute simulacro nel degno e deuoto luogo de corporale e spiritualerefectiõe del sacro templo dele gratie de sua mano penolegiato. Al quale oggi de Apelle Mirone Policreto e glialtri cõuẽ che cedino chiaro el rendano. E non de q̃ste satio alopa inextimabile del moto locale dele ꝓcussiõi e pesi e dele forçe tutte cioe pesi accidẽtali (Chauẽdo gia cõ tutta diligẽtia al degno libro de pictura e mouimẽti humani posto fine) q̃lla cõ ogni studio al debito fine attẽde de cõdure. E suo quãto fratello Iacomo andrea da Ferara de lopere de Victruuio acuratissimo sectatore. Nõ pero dela singulare industria militare in alcuna cosa diminuto. Quella cõ suoi auree e mellifluе parolle disse essere de grãdissima commẽdatiõe degno aꝑsso dio el mõdo colui che dalcuna virtu dotato volentieri aglialtri la cõica. Dichenel ꝓximo carita e a lui laude e honore ne resulta imittãdo el sacro dicto: qd̃ ne sine figmẽto didici & sine inuidia libẽter cõico. Dele quali suauissime parolle si fermo nela mẽte el senso apresi che mai piu saldo in marmo nõ se scripse. E benche prima quasi da natura innato mi fosse el simile cõ ciascũo vsitare maxime de q̃lle faculta delequali fra glialtri



alaltissimo p sua imiensa benignita piacq, doctarme .cioe dele necessarie scientie e dignissime discipline mathematici. Non dimeno gia stracco p li laboriosi affani si diurni e nocturni corporali cõmo anco spũali. El ch tutto a chi cõ dilligentia la grandopera nostra de simili discipline e facu culta cõpilata e al magnanimo de.v.celsitudine affine Duca de vrbino Guido vbaldo dicata cõlaltre che nella qnta distinctiõe di q̃lla se iducão apto fia posto mera gia cõ glialtri aluogo aprico gliãni recõtare. Ma da q̃lle grandamẽte excitato represi lena ala piagia di serta e p cõdimento de ognaltra opa nostra de simili faculta cõposta e asummo e deleteuil gusto de tutte le pfate scie e mathematici discipline a.V.D. celsitudine e autilita de li reuerẽti subditi di quella. A decore ancora e pfecto ornamento de la sua dignissima bibliotheca de inumerabile multitudine de volumi in ogni faculra e docttrina adorna a disponere q̃sto breue cõpendio e vtilissimo tractato detto de diuina pportione. El q̃le cõ tutte sue forme materiali deli corpi che in ditto se cõtengono non menore admiratione a chi q̃lla visitara darano che tutti glialtri volumi cõ laltre sue dignissime cose in q̃lla reposte si facino. Per esser dicte forme aliuiuẽti finora state ascoste Nel quale diremo de cose alte e sublimi quali veramẽte sonno el cimento e copella de tutte le prelibate scientie e discipline e da quello ogni altra speculatiua opatione scientifica pratica e mecanica deriua. Senza la cui notitia e psuposito non e possibile alcuna cosa fra le humane bene intendere operare cõmo se dimostra. E po.V.D.celsitudine cõ acorta intelligẽtia exortara suoi familiari e altri reuerẽti subditi quello cõ dilecto e sũmo piacere con vtilissimo fructo discorrere. Conciosia che nõ sieno faule annili ne altre rediculose e false facetie ne anco mendaci e icredibili poetici inuentioni. Le q̃li solo per vn fume le orechie pascano. Auenga che le cose false secõdo el pho anoi per la cognatione dele vere che di lor seqtão siẽno vtili si cõmo el reuerscio del deritto e vno opposito de laltro. e po magiormente le cose vere sirão a noi vtili e proficue p che di queste se nõ vero ne puene. Ma de leuere commo afferma a ꝗ. e Auerrois le nostre mathematici sonno verissime e nel primo grado de la certeça e quelle seqtano ogni altre naturali Onde p introductione e argumẽto alequi sequẽti questo sia bastante. e pero chiaro apare tutte laltre scie excelso. D. essere opinioni e solo queste son da esser dicte certeçe. cõme fra li medici Auicẽna Galieno Ypocrate eli altri iteruene ch luno dici la vita de lhomo esser nel core e altri nel cerebro altri nel sangue aducẽdo ragiõi e argomti asai aloro cororboratiõe. Sich nõ e mai bono lasciare le cose certe p le dubie cõciosiacosa ch q̃ste dali sauii sieno chiamate vane vñ ꝗsus. Nõ dẽt certa puanis relinq̃ etc. Cõ hũilta semp e debita reuerẽtia de.V.D. celsitudíe ala q̃le sũmamte de cõtinuo merecomãdo. Que felicissime ad vota valeat.

¶ Reuendi.P.M. Luce pacioli de Burgo. S.S. Ordinis Minoꝝ. Et sacre theologie professor in compendium de diuina proportione ex mathematicis disciplinis prefatio. Cap. .II.

Ropter admirari ceperũt phari. Vole Excelso. D. la ppo ꝗaauctorita del maistro de color ch sano che dal vedere auesse initio el sape. Si cõmo el medesio i vn altro luogo afferma dicendo. Quod nihil est in intellectu qn prius sit in sensu. Cioe che niuna cosa fia nel lintellecto che quella prima non se sia p alcun modo al sense offerta. E de li nostri sensi p li sauii el vedere piu nobilie se cõclude. Onde nõ imeritamẽte ancor da vulgari fia detto lochio esser la prima porta p la qual lo intellecto intende e gusta. Cõme in quel luogo se cõtene vedẽdo li sacerdoti de Egipto la luna eclipsare molto stetero admiratiui e cercando la cagione quello p vera scientia trouare naturalmente aduenire p la interpositione de la terra infra el sole e la luna dich rimaser satisfati. E da indi i q̃ demão in mano asutigliandosi lor successori col lume dele.5. intellectual fenestre impiero a nostra vtilita de lor pfonde scientie inumerabile multitudine

de voluni. Peroche si cõmo luno pensier da laltro scopia cosi naquer de quello molti altri poi. La qual cosa fra mestesso pẽsando a questo vtilissimo cõpendio dele scie mathematici e lecto la pẽna prender deliberai. E insiemi cõ quello de mia ꝓpria mano materialmẽte ꝑ la cõune vtilita in forma ꝓpria li lor corpi debita mente formare. E quelli con lo presente cõpẽdio a. V. D. celsitudie offerirlo. Pel cui iusitato aspecto cõmo cosa a nri tempi dal cel venuta non dubito el suo ligiadro e perspicaci intellecto prenderne grandissimo piacere maxime quando con lo prefato lume nõ con menore indagatione che li antichi egiptii in dicto eclipsi di tal forme sue cause e dolcissima armonia con lauto e suffragio del presente tractato retrouara. Dichè certo me rendo se nel passato achi in parte di tal scientie e discipline predicto quella larga e ampla li se offerta nel futuro douerlise asai piu magnanima e amplissima mostrare e che piu fia con ogni diligente cura alaquisto dequelle suoi cari familiari e reuerenti subditi e altri beniuoli exortare. Conciosia che dicte mathematici siẽno fondamento e scala de peruenire a la notitia de ciascun altra sciẽtia per esser loro nel primo grado de la certeça affermandolo el pho cosi dicendo Mathematice. n. scientie sunt in primo gradu certitudinis & naturales sequuntur eas. Sonno cõmo edicto le scie e mathematici discipline nel primo grado de la certeçça e loro sequitano tutte le naturali. E sença lor notitia fia impossibile alcun altra bene intendere e nella sapientia ancora e scripto. q̃ omnia consistunt in numero pondere & mensura cioe che tutto cioche per lo vniuerso inferiore e superiore si squaterna quello de necessita al numero peso e mensura fia sottoposto. E in queste tre cose laurelio Augustino in de ci. dei dici el summo opefici summamente esser laudato per che in quelle fecit stare ea que non erant. Per la cui amoreuile exhortatione comprẽdo molti de tal fructo suauissimo de vtilita ignari douersi dal topore e mental sonno exueghiare e con ogni studio e solicitudine inquirer quelle al tutto darse. e fia cagione in esse el seculo al suo tempo renouarse. E con piu realita e presteça in cadun lor studio de qualunch scientia ala perfection venire. E oltra la fama e degna cõmendatione a V. D. celsitudine in suo excelso dominio acrescera probita non poca in suoi cari familiari e dilecti subditi sempre ala defension de quello al tutto parati non manco ch per la propria patria el nobile ingegnoso geometra e dignissimo architetto Archimede fesse. El qual (commo e scripto) con sue noue e varie inuentioni de machine per longo tpo la cita siracusana contra limpeto e belicoso successo de romani finche apertamente per Marco Marcello d̃ expugnarla cercarõ saluo i colume. E ꝑ qotidiana experiẽtia a. V. D. celsitudie nõ e ascosto. (auenga che per molti ãni gia la clarissima sua paterna memoria ali talia tutta e a luna e laltra galia transalpina e cisalpina ne fosse auctore preceptore enorma) che la deffensione de le grãdi e piccole republiche per altro nome arte militare appellata non e possibile sença la notitia de Geometra Arithmetica e Proportione egregiamente poterse con honore e vtile exercitare. E mai niun degno exercito finalmente a obsidione o defensione deputato de tutto prouedutto se po dire se in quello non se troui igegnieri e nouo machinatore particular ordinato commo poco inançe del gran geometra Archimenide a seracusa dicto habiamo. Se ben se gurada generalmente tutte sue arte gliarire prendise qual volglia commo bastioni e altri repari bombarde briccole trabòchi Mangani Robonfee Baliste Catapulte Arieti Testudini Grelli Gatti. con tutte altre inumerabili machine ingengni e instrumenti sempre con força de numeri mensura e lor proportioni se trouaranno fabricati e formati. Che altro sonno Rocche. Torri. Reuelini. Muri Antemuri. Fossi. Turionie Merli. Mantelecti. e altre forteççe nelle terricita e castelli che tutta geometria e prortioni con debiti luoghi e archi pendoli librati e asettati? Non per altro si victoriosi furon li antichi romani commo Vegetio frontino e altri egregii auctori scriuano

se nõ ꝑ la gran cura e diligente prepatione de ingegnieri e altri armiragli da terra e da mare quali senza le mathematici discipline cioe Arithmetica Geometria e ꝓportioni lor sufficientia non e possibile le quali cose a pieno le antiche ystorie de Liuio Dionisio Plinio e altri le rendano chiare e mãifeste. Da le quali. Ruberto valtorri ꝑitissimo arimenese q̃lle che in la degnopera sua de instris bellicis intitulata e alo Illustre. S. Sigismõdo pandolfo dicata tutte trasse. E de dicte machine e instrumẽti ad lr̃am cõmo i suo libro dicto arimínese pone e de molte altre piu asai. La felicissima memoria del cõgionto e stretto affine de. v. celssitudi e Federico feltrẽse Illustrissimo Duca de vrbino tutto el stupendo edificio del suo nobile e admirãdo palaçço in vrbino circũcirca da piede i vn fregio de viua e bella pietra per man de dignissimi lapicidi e scultori ordinatamente feci disporre. ¶ Si commo fra glialtri de Iulio Cesaro de lartificioso ponte in suoi commentarii si legi. E cõmo fin questo di nella degna cita tudertina de vmbria nella chiesia de sancto fortunato nr̃o sacro cõuento dela clarissima vostra paterna memoria ancora gran multitudine de grossissimi canapi publice pẽdenti q̃li ꝑ vn põte al teuere a sua famosa cõsequuta victoria debitamẽte dispose. ¶ Non ꝑ altri meççi ancora ale grandi speculationi de sacra theologia el nostro subtilissimo Scoto puene se non ꝑ la notitia de le mathematici discipline cõme ꝑ tutte sue sacre opere apare. Maxime se ben si guarda la questione del suo scdo libro dele sententie quãdo inqrendo domanda se langelo habia suo ꝓprio edeterminato luogo a sua existẽtia i la q̃le ben demostra hauere inteso tutto el sublime volume del nostro perspicacissimo megarense phõ Euclide. Nõ ꝑ altro similmẽte li testi tutti del principo dicolor che sanno phyca methafisica posteriora eglialtri se mostrão difficili se nõ ꝑ la ignorãtia de le gia dicte discipline. Non ꝑ altro e penuria de buoni astronomi senon pel defecto de arithmetica geometria ꝓportioni e ꝓportionalita. E de li 10. li. 9. in lor Iudicii se regano ꝑ taule tacuini e altre cose calculate per Ptolomeo Albumasar. Ali al fragano Gebe. Alfonso Biancho Prodocino. e altri le q̃li ꝑ la poca aduertença de li scriptori possono essere maculate euitiate. E ꝑ cõsequente in q̃lle fidandose in grandissimi ꝛ euidẽti errori ꝑ uengano nõ cõ poco dãno e preiudicio de chi in loro se fidano. La sutilita suprema ancora de tutte le legi municipali consiste secõdo piu volte da in loro periti me exposto nel giudicare de la luuioni e circũluuioni de laque ꝑ la excessiua loro inundatione. Cõmo de q̃lle el loro eximio capo Bartolo da saxo ferrato particular tractato cõpose e q̃llo Tiberina in titu loe nel suo ꝓhemio molto geometria cõ arithmetica extolse. Afferman do quelle similmẽte da vn nostro fratre per nome Guido chiamato e di sacra theologia ꝓfessore hauerle apresse in qual tractato del dare e torre che ale volte fa el teuere ꝑ sua inundatione in quelle ꝑti maxime de perosa verso deruta se cõtene. Doue sempre cõ figure giometriche rectilinee e curuilinee de ꝑte in ꝑte el nostro ꝑspicacissimo phio. Euclide alegãdo se resse e q̃llo cõ grandissima subtilita cõcluse. Non dico de la dolce suaue armonia musicale ne dela somma vagheça e intellectual cõforto prospectiuo e de la solertissima dispositione de architectura cõ la descritione de luniuerso maritimo e terestre e doctrina de corpi e celestiali aspecti ꝑ chi di lor quel che finor se detto chiaro apare. Lascio ꝑ men tedio al lectore scie altre asai pratiche e speculatiue con tutte larti mecaniche in le cose humane necesarie. dele q̃lli senza el suffragio d̃ q̃ste nõ e possibile loro aqsto ne debito ordie in q̃lli seruare. E ꝑo non e da prẽdere admiratiõe se pochi sono a nostri tẽpi buoni mathematici ꝑ che lararita de buoni ꝓceptori ne fia cagiõe cõ la gola sonno e otiose piume e i ꝑte la debilita de li recẽtiori igegni. Onde fra li saui ꝑ comũ ꝓuerbio magestralmẽte se costũato adire. Auꝛ ꝓbat̃ igni ꝛ igeniũ mathematicis cioe la bonta de loro demostra el fuoco e la peregrineça del ingegno le mathematici discipline. Che in sentẽtia vol dire chel buono igegno ale mathematici fia aptissimo acadau

che le siéno de grandissima abstractione e subtiglieçça: perche sempre fuo ra dela materia sensibile se hano a considerare. E veramente son quelle cõ mo per Tusco puerbio se costuma che spaccano el pelo i laire. Per la qual cosa lantico e diuin phõ Platone non immeritamente ladito del suo ce leberrimo Gymnasio ali de geometria inexpti denegaua quando vn bre ue al sommo dela sua principal porta a lettere magne intelligibili pose de queste formali parolle. videlicet. Nemo huc geometrie expers ingrediat. Cioe chi non era buon geometra li non intrasse. El che feci perche in lei ognaltra scientia occulta se retroua. Dela cui suauissima dolceçça in nãçe lui repieno el solertissimo dela natura contemplatore. Pytagora per la in uentione de langolo recto cõmo di lui si legi. e Vitruuio el recita cõ gran dissima festa e giubilo de. 100. buoi ali dei feci sacrificio. cõmo desotto se dira. E questo al presente dele mathematici alor cõmendatione. Delequa li gia el numero in questa vostra inclita cita ala giornata comẽça per gra tia de. v. D. celsi. non poco acrescere per lassidua publica de lor lectura no uellamente per lei introducta col proficere deli egregii audienti secõdo la gratia in quelle a me da laltissimo concessa chiaramente e con tutta dili gentia (alor iudicio) el sublime volume del prefato Euclide in le scientie de Arithmetica e Geometria. proportioni e ꝓportionalita exponẽdoli. E gia ali suoi. x. libri. dignissimo fine imposto interponẽdo sempre a sua theorica ancora la pratica nostra a piu vtilita e ampla intelligẽtia de q̃lli. e ala pñte expedition de questo el residuo del tẽpo deputando.

¶ Finito el phemio sequita chiarire quello che per questo nome Mathe matico sabia intendere. Cap. III.

Vesto vocabulo Mathematico excelso. D. sia greco deri uato da che in nostra lengua sona quanto a dire disciplinabile. e al ꝓposito nostro per scientie e disci pline mathematici se itẽdano. Arithmetica. Geometria. Astrologia. Musica. Prospectiua. Architectura. e Cosmo graphia. e qualũcaltra da queste dependẽte. Nõ dimeno cõmunamente per li saui. le quatro prime se prẽdano. cioe Arithmetica. Geometria. Astronomia. e Musica. e laltre fienno dette subalternate. cioe da queste quatro dependenti. Cosi vol Platone e Aristo. e ysidoro i le sue ethimologie. El seuerin Boetio in sua Arithmetica. Ma el nostro iudicio benche imbecille et basso sia o tre o cinque ne cõstregni. cioe Arithmeti ca. Geometria. e Astronomia excludendo la musica da dicte per tante ra gioni quante loro dale. 5. La prospectiua e per tante ragioni quella agiõ gendo ale dicte quatro per quante quelli ale dicte nostre. 3. la musica. Se questi dicano la musica contentare ludito vno di sensi naturali. E quella el vedere. quale tanto e piu degno quanto eglie prima porta alintellecto se dichino quella satende al numero sonoro e ala mesura importata nel tẽ po de sue prolationi. E quella al numero naturale secõdo ogni sua diffini tione e ala mesura dela linea visuale. Se quella recrea lanimo per larmo nia. E questa per debita distantia e varieta de colori molto delecta. Se q̃l la suoi armoniche ꝓportioni considera. E questa le arithmetici e geome trici. E breuiter excel. D. finora e gia son piu anni che questo nel capo me tẽçona. E da nullo cio me facto chiaro ꝑ che piu quatro che tre o cinque. Pur existimo tanti saui non errare. E ꝑ lor dicti la mia ignorança non si suelle. Oime chie quello che vedendo vna ligiadra figura con suoi debi ti liniamenti ben disposta. a cui solo el fiato par che manchi. non la giu dichi cosa piu presto diuina che humana? E tãto la pictura immita lana tura quanto cosa dir se possa. El che agliochi nostri euidentemente apare nel prelibato simulacro de lardente desiderio de nostra salute. nel qual nõ e possibile con magiore atentione viui li apostoli immaginare al suono dela voce delinfallibil verita quando disse. vnus vestrum me traditurus est. Doue con acti egesti luno alaltro e laltro a luno cõ viua e afflicta ad miratione par che parlino si degnamente con sua ligiadra mano el no

ſtro Lionardo lo diſpoſe. Cõmo de Zeuſo e Parraſio ſe leggi i Plinio de picturis che ſiando a contraſto del medeſimo exercitio con parraſio ſidãdoſe de penello: quello feci vna ceſta duua con ſuoi pãpane inſerta e poſta in publico gliucelli vinſe cõmo auera a ſe getarſe. E laltro feci vn velo alora Zeuſo diſſe a parrhaſio auẽdolo ancor lui poſto in publico e credendo foſſe velo che coprisſe lopera ſua facta a cõtraſto leua via el velo e laſcia vedere la tua a ognuno cõmo fo la mia e coſi rimaſe vincto. Perche ſe lui li vcelli animali irrationali e quello vno rationale e maeſtro inganno. ſe forſe el gran dilecto el ſũmamore a quella. (benche di lei ignaro) nõ min ganna. E vniuerſalmente non e gentile ſpirito achi la pictura nõ dilecta. Quando ancor luno e laltro animal rõnale & irrationali a ſe alice. Onde con queſto ancor mi ſtaro ſaltro nõ vene che le ſien tre principali e laltre ſubalternate ouer cinque ſe quelli la muſica cõnumerano e per niente mi pare la pſpectiua da poſtergare conciosia chella non ſia de men laude degna. E ſon certo per non eſſere articolo de fede me ſira tolerato. E queſto quanto al dicto nome aſpeti.

¶ De quelle coſe chel lectore ala intelligentia de queſto debia obſeruare. Capitulo. IIII.

Preſſo per men briga n el ſequente e da notare quando ſe allegara aleuolte la prima del primo la quarta del ſecõdo la decima del qnto. la. 10. del. 6. e coſi ſcorrẽdo fin al quitodecimo ſempre ſe debia intendere p la prima cotatione el numero dele concluſioni. E p la ſecõda cotatione el numero deli libri del nro philoſopho Euclide quale al tutto imitamo cõmo archimandritta de queſte faculta. Cioe dicendo p la qnta del primo vol dire per la quinta concluſione del ſuo primo libro: e coſi deglialtri libri partiali del ſuo libro totale deli elementi e primi principii de Arithmetica e Geometria. Ma quando lauctorita p noi aducta foſſe daltra ſua opera o daltro auctore quella tale e quel tale auctore nominaremo. ¶ Anchora per molti varii caratheri e abreuiature che in ſimili faculta ſe coſtumano vſitare maxime per noi cõmo ſe rechiede etiamdio a ciaſcunaltra. Onde la medicina vſa li ſuoi per ſcropoli: oncet: dragmet: e manipoli. Li argentieri e gioilieri p grani dinari e caratti. li ſuoi li aſtrologi per Ioue Mercurio Saturno Sole Luna e glialtri ſimilmente li loro. Eli mercanti per lire ſoldi groſſi e denari parimẽte diuerſi con breuita. E queſto ſolo per euitare la prolixita del ſcriuere e anco del leggere che altramente facendo empirebono de inchioſto molta carta. A ſimili ancora noi in le mathematici per algebra cioe practica ſpeculatiua altre che dinotano coſa cenſo e cubo egliatri termini commo in la predicta opera noſtra ſe contene. Del numero deliquali ancora in queſto alcuni ne vſaremo. e ſon quelli che dinanẽ in la tauola ponemmo. Similmente queſti nomi cioe multiplicatione producto rectangolo importano vna medeſima coſa. E ancora queſti cioe quadrato de vna quantita e potentia dal cuna quãtita ſonno vna medeſima coſa: peroche la potẽtia dela linea fia reſpecto al ſuo quadrato per lultima del primo. E piu che poſſa la linea fia el ſuo quadrato. E queſte coſe conuen ſieno obſeruate aleuolte nel noſtro proceſſo: acio non ſe equiuochi nel ſenſo dele parolle.

¶ Del condecente titulo del preſente tractato. Cap. V.

Arme del noſtro tractato excelſo. D. el ſuo condecente titulo douer eſſere dela diuina proportione. E queſto per molte ſimili conuenientie quali trouo in la noſtra pportione dela quale in queſto noſtro vtiliſſimo diſcorſo intẽdemo a epſo dio ſpectanti. Delequali fra laltre quatro ne prendaremo a ſufficientia del noſtro propoſito. ¶ La pma e che lei fia vna ſola e non piu. enõ e poſſibile di lei aſegnare altre ſpe-

cie ne differentie. Laquale vnita fia el supremo epiteto de epso idio secondo tutta la scola theologica e anche philosophica. ¶ La seconda conueniētia e dela sancta trinita. Cioe si commo in diuinis vna medesima substātia fia fra tre persone padre figlio e spirito sancto. Cosi vna medesima proportione de questa sorte sempre conuen se troui fra tre termini. e mai ne in piu ne in manco se po retrouare. cōmo se dira. ¶ La terça conueniētia e che si commo idio propriamente non se po diffinire ne per parolle a noi intēdere. cosi questa nostra proportione non se po mai per numero intendibile asegnare ne per quantita alcuna rationale exprimere: ma sempre fia occulta e secreta e dali Mathematici chiamata irrationale. ¶ La quarta conuenientia e che si commo idio mai non se po mutare. e fia tutto in tutto e tutto in ogni parte. cosi la presente nostra proportione semp in ogni quantita continua e discreta: o sienno grandi: o sienno picole fia vna medesima e sempre inuariabile e per verun modo se po mutare ne anco per intellecto altramāte apprendere. commo el nostro processo demostrara. ¶ La quinta conuenientia se po non immeritamente ale predicte arogere cioe. Si commo idio lessere confere sci ala virtu celeste per altro nome detta quinta essentia e mediante quella ali altri quatro corpi semplici. cioe ali quatro elementi. Terra. Aqua. Aire. E fuoco. E per questi lessere a cadauna altra cosa in natura. Cosi questa nostra sancta porportione lesser formale da (secondo lantico Platone in suo Timeo) a epso cielo atribuendoli la figura del corpo detto Duodecedron. altramēte corpo de. 12. pentagoni. El quale commo desotto se mostrara sença la nostra proportione non e possibile poterse formare. E similmēte a ciascuno de li altri elementi sua propria forma asegna fra loro per niun modo coincidenti. cioe al fuoco la figura pyramidale detta Tetracedron. A latera la figura cubica detta exacedrō. A laire la figura detta octocedrō. E alaq̄ q̄lla detta ycocedrō. E q̄ste tal forme e figure dali sapiēti tutti corpi regulari sō nonūcupate. Cōmo sepatamēte disotto de cadauno se dira. E poi mediāti sti a infiniti altri corpi detti depēdenti. Li q̄li. 5. regulari nō e possibile fra loro poterse proportionare ne dala spera poterse intendere circōscriptibili sença la nostra detta proportione. El che desotto tutto apparera. Le quali conuenientie. benche altre assai sene potesse adure. queste ala condecente denominatione del presente compendio sienno p sufficiētia assegnate.

¶ Dela sua degna commendatione. Cap. VI.

Vesta nostra proportione excelso. D. e de tanta prerogatiua e de excellentia degna quanto dir mai se potesse per respecto dela sua infinita potentia. conciosia che sença sua notitia moltissime cose de admiratione dignissime ne in philosophia ne in alcuna altra scientia mai a luce poterieno peruenire. El qual dono certamēte dala inuariabile natura deli superiori principii. commo dici el gran philosopho Campanno stro famosissimo mathematico sopra la decima del. 14. glie cōcesso. Maxime vedendo lei esser quella che tante diuersita de solidi si de grandeçça si de moltitudine de basit si ancora de figure & forme con certa irrationale simphonia fra loro acordi. commo nel nostro processo se intendera ponendo li stupendi effecti quali (de vna linea secondo lei diuisa) non naturali ma diuini veramēte sonno dappellare. Deli quali el primo a lor cō numeratione sia questo.

¶ Del primo effecto de vna linea diuisa secondo la nostra proportione. Capitulo .VII.

Vando vna linea recta fia diuisa secondo la proportione hauente el meçço e doi extremi (che cosi per altro nome dali sapienti fia nuncupata la nostra plibata pportiōe) se ala sua magior pte se agiōga la mita de tuta la linea cosi p portiōalmēte diuisa. Seqra de necessita chel q̄drato de lor cōgiōto semp sia q̄ncuplo cioe. 5. tāto del q̄drato de dicta

mita ítegrale. ¶ Nançe che piu oltra se ꝓceda e da chiarire cõmo dicta ꝓ portione fra le quãtita la sabia intẽdere e interporre e cõmo dali sapiẽtissimi in lor volumi sia chiamata. Onde dico lei esser detta Proportio habens medium et duo extrema cioe ꝓportione hauẽte el meçço e doi extremit qual fia ꝓpria passione dogni ternario. Peroche qual voi ternario asegnato quello sempre hara el meçço cõ li doi suoi extremi. pche mai el meçço sença lor se intende. E in tal modo se insegna diuidere vna quantita nella.29.del.6.hauendo prima descripto nella.3.diffinitione del.6. cõmo cosi diuiderla se debia intẽdere. Benche nel suo.2.per la.11.demostri diuidere la linea sotto la medesima virtu e força nõ altramente noiando proportione fin chel.5.non passasse.e dal Campano se aduci fra li numeri nella 16.del.9. E questo quanto ala sua denominatione.

¶ Cõme se intendino el suo meçço eli suoi extremi.

¶ Inteso commme la nostra ꝓportiõe per suo particular nome sia chiamata, resta a chiarire cõme dicto meçço e anco extremi in qual voi quãtita se habino a intẽdere e cõmo bisogna sienno conditionati. acio fra loro se habia a retrouare dicta diuina ꝓportione. Per laqual cosa e da sapere cõmo nel quinto se asegna che sempre fra tre termini de vn medesimo genere de necessita sonno doi habitudini o vogliam dire ꝓportioni cioe vna fral primo termino el secõdo. laltra frãl secondo el terço. verbi gratia. Siẽno tre quantita de medesimo genere (che altramente non se intẽde esser ui fra loro ꝓportione). la prima sia.a.e sia.9. per numero, la seconda. b.e sia.6.la terça c.e sia.4. Dico che fra loro sonno doi ꝓportioni. luna dal.a. al.b. cioe dal.9.al.6.la quale fra le commune i lopera nostra chiamamo sexquialtera e fia quando el magior termino contene el menore vnauolta e meçça. Pero chel.9.conten.6.e ancor.3.qual fia mita del.6. e per questo fia detta sexquialtera. Ma perche qui non intendiamo dire dele ꝓportioni in genere per haueme diffusamente apieno tractato e chiarito insiemi con le proportionalita nella preaducta opera nostra. pero qui de loro non me curo altramente extendere. ma sempre tutto quello in commune de lor dicto se habia con loro diffinitioni e diuisioni a persuporre. E solo de questa vnica al presente sia nostro discorso per non trouarse di lei con tale e tanto vtilissimo processo per alcuno esserne inançe tractato. Ora tornando alo incepto proposito dele tre quantita. e fia ancora dala secondа. b. ala terça. c. cioe dal. b. al. 4. vnaltra proportione similmente sexquialtera. Delequali o sienno simili o dissimili al ꝑsente non curiamo. Ma solo lo intento fia per chiarire. commo fra tre termini de medesimo genere se habia de necessita retrouare doi proportioni. Dico similmente la nostra diuina obseruare le medesime conditioni. cioe che sempre fra li suoi tre termini. cioe meçço e doi extremi inuariabilmente contene doi ꝓportioni sempre de vna medesima denominatione. Laqual cosa de laltre o sienno continue ouer discontinue. po in infiniti varii modi aduenire. Pero che aleuolte fra lor tre termini sira dupla alcuna volta tripla: et sic in ceteris discorrendo per tutte le communi specie. Ma fral meçço eli extremi de questa nostra non e possibile poterse uariare commo se dira. Diche meritamente fo la quarta conuenientia col summo opefici. e che la sia cõnumerata fra laltre proportioni sença specie o altra differentia seruãdo le conditioni de loro diffinitioni in questo la possiamo asemigliare al nostro saluatore qual venne non per soluere la legi ançi per adempirla e con gliomini conuerso facendose subdito e obediente a Maria e Ioseph. Cosi questa nostra proportione dal ciel mandata con laltre sacompagna i diffinitione e condictioni e non le degrada ançi le magnifica piu amplamẽte tenendo el principato de lunita fra tutte le quantita indifferentemẽte e mai mutandose commo del grande idio dici el nostro sancto Seuerino. videlicet Stabilisq; manens dat cuncta moueri. Per la qual cosa e da sapere per poterla fra le occurrenti quãtita cognoscere chesempre fra li suoi tre termini inuariabilmente la se ritrouа disposta in la continua ꝓportio

nalita in questo modo·cioe chel ꝑducto del menore extremo nel cõgion to del menore e medio fia equale al quadrato del medio. E per consequẽ te per la.10. diffinitione del qnto dicto congionto de necessita sira el suo magiore extremo. e quando cosi se trouino ordinate tre quantita in qual voi genere quelle son dicte secondo la ꝓportione hauente el mecço e doi extremi. el suo magior extremo sempre fia el congionto del menore e me dio. Che possiamo dire dicto magiore extremo essere tutta la quantita diuisa in quelle doi tal parti cioe menor extremo e medio a quella cõdu ctione. El perche e da notare dicta proportione non poter essere rationa le. ne mai poterse el menore extremo nel medio per alcun numero deno minare siando el magior extremo rationale. Pero che sempre siranno ir rationali. commo de sotto aperto se dira. E questo al terço modo conuen con idio vt supra.

¶ Comme se intendi la quantita diuisa secondo la proportione. h. el. m. e doi extremi. Cap. VIII.

Obiamo sapere che queste cose bẽ notate a diuidere vna quantita secondo la ꝓportione hauente el mecço e doi ex tremi. vol dir di quella far doi tal parti inequali chel pro ducto dela menore in tutta dicta quãtita indiuisa sia quã to el quadrato dela magior parte. cõme ꝑ la. 3. diffinitiõe del. 6. dechiara el nostro ꝓbo. E pero quãdo mai nel caso nõ se noiasse deuidere dicta quantita. S. la ꝑ. h. l. m. e doi extremi ma so lo dicesse el caso farne doi parti cosi conditionate chel ꝑducto de luna in tutta dicta quantita saguagli al quadrato de laltra parte achi ben intende e in larte sia experto deue el ꝓposito a dicta nostra ꝓportione redure. pero che altramẽte nõ se po iterpretare. verbi gratia. Chi dicesse fammi de. 10. doi tal parti che multiplicata luna ꝑ. 10. facia quãto laltra multiplicata in se medesima. Questo caso e altri simili operando secondo li documẽti da noi dati nella pratica speculatiua detta algebra ꝗ almucabala ꝑ altro no me la regola dela cosa posta in la ꝑalegata opa nostra se trouaua soluto. luna parte cioe la menore esser. 15. m̃. ℞. 125. e laltra magiore fia. ℞. 125. m̃. 5. Lequali parti cosi descripte sonno irrationali e nellarte se chiamano resi dui. Deliquali le spẽ asegna el nr̃o ꝓbo nella. 79. del. 10. esser. 6. E vulgar mẽte dicte parti se ꝓferescano cosi la menore qndici meno radice de cẽto uinticinque. E vol dir tal parlare. Presa la. ℞. de. 125. qual fia poco piu de 11. E q̃lla tracta de. 15. che restara poco piu de. 3. O vogliam dire poco mẽ de. 4. Ela magiore se proferesci. ℞. de. 125. meno. 5. E vol dire presa la radi ce de. 125. qual e poco piu de. 11. cõmo e dicto e di quella tracto. 5. che resta ria poco piu de. 6. o vogliam dire poco meno de. 7. per dicta magior par te. Ma simili acti de multiplicare, summare, sotrare, e partire de residui bi nomii e Radici e tutte altre quãtita rõnali e irrationali sani e rotti in tut ti modi ꝑ hauerli nella ꝑfata opa nostra apieno dimostri in questo non curo replicarli. e solo se atẽde a dire cose noue e nõ legia dicte a reiterare. E cosi diuisa ogni quãtita sempre haremo tre termini ordinati in la con tinua ꝓportiõalita che luno sira tutta la quãtita cosi diuisa. cioe el magio re extremo. commo qui nel proposto caso. 10. E laltro fia la magior parte cioe el medio. Cõme. e. ℞. 125. m̃. 5. el terço menor fia. 15. m̃. ℞. 125. fra li qua li fia la medesima proportione. cioe dal primo al secondo, cõmo dal secõ do al terço. e cosi ꝑ laduerso cioe dal terço al secõdo cõmo dal secõdo al primo. E tanto fa multiplicare el menore cioe. 15. m̃. ℞. 125. via el magiore che e. 10. quãto a multiplicare el medio ĩ se. cioe. ℞. 125. m̃. 5. che luno e laltro ꝑducto fia. 150. m̃. ℞. 12500. si commo recercha la nostra proportione. E per questo. 10. fia dicto esser diuiso secondo la proportione hauente el mecço e doi extremi ela sua magior parte fia. ℞. 125. m̃. 5. ela menore fia. 15. m̃. ℞. 125. che luna elaltra de necessita fia irrationale. commo se proua ꝑ la sexta del terçodecimo. e ancora in la vndecima del secondo e. 16. del. 9. e questo a notitia dela quantita cosi diuisa.

¶ Che cosa sia radici de numero e de altra quantita. Cap. IX.

Perche nel nostro processo spesso acadera nominare Radici pero sucinte qui me par chiarire q̃llo importi. auẽga che diffusamente nello pa nostra ne sia dicto in tutti modi. Nõ dimẽo dico la radice de vna q̃tita eẽre medesima mẽte vna q̃tita la q̃le mcãta i se fa q̃lla q̃tita de la q̃le ella fia detta esser Radice e q̃lla tal multiplicatiõe facta i se se chiama q̃drato de dicta radice. Cõmo diciamo la. ℞. de. 9. esser. 3. e de. 16. esser. 4. e de. 25. esser. 5. e cosi neglialtri e. 9. e. 16. e. 25. sonno detti quadrati. E p questo e da sapere che sonno alcune quantita lequali non hano. ℞. che p numero aponto se possa noiare. Cõmo. 10. non ha numero che in se multiplicato facia epso. 10. a ponto. e cosi. 11. 12. 13. e altri simili. E po sonno e nascano de doi sorte. ℞. luna detta discreta o vogliam dire rõnale e fia q̃lla che p numero aponto se po asegnare cõmo de. 9. la. ℞. fia. 3. E laltra e detta sorda. e fia q̃lla che p numero non se po apõto dare. Cõmo habiam detto de la. ℞. de. 10. e altri. E q̃ste p altro nome son dette irrationali. impero che tutte q̃lle quãtita che p numero apõto nõ se possano asegnare in larte sonno dette irrõnali. e quelli che per numero se possano dare sonno dette rationali. E questo al proposito nostro dele. ℞. basti.

¶ Sequela del primo proposto effecto. Cap. X.

Equali cose ben notate al suo primo proposto effecto faciam regresso. E quello con euidẽti exẽpli rendiam chiaro e a sua delucidatiõe rephẽda se el medesimo caso de. 10. in quel luogo aducto. sença piu trauagliarse in altre laboriose quantita chel medesimo sempre in cadauna aduiene che in questo se dici. E p via de Arithmetica a piu piena notitia de. v. celsitudine li altri tutti andaremo sequitãdo psuponẽdo tutta via le sciẽtifiche pue de quel tutto chel nro pcesso cõtirra nelli luoghi che aduremo dal nro pho Euclide essere cõ ogni solertia Geometrice asegnate secõdo la oportuna exigẽtia dele cõclusioni. Dico adõca che. 10. diuiso: secõdo la nra pportiõe la magior sua parte fia. ℞. 125. m̃. 5. sopra laquale p dicto effecto posto. 5. cioe la mita de tutto. 10. fara. ℞. 125. apõto. Pero che quel. m̃. 5. se vene a restorare e arempire cõ piu. 5. mita de. 10. Questo cõgiõto cioe. ℞. 125. in se multiplicato che fa. 125. p lo suo q̃drato fia. 5. tãto del q̃drato dela mita de. 10. che e. 5. el suo q̃drato. 25. Onde. 125. fia aponto qncuplo al dicto. 25. q̃drato de dicta mita de. 10. cõmo fo dicto. E questo effecto ha luogo in ogni quantita di che natura sia commo aperto demostra la prima del. 13. de nostra guida.

¶ Del suo secondo essentiale effecto. Cap. XI.

El sira vna q̃tita i doi parti diuisa. e sopra luna posto vna q̃tita chel q̃drato de q̃sto cõgtõto sia qncuplo al q̃drato de la q̃tita agiõta sequita de necessita la dicta q̃tita agiõta esser la mita dela pma quantita in dicte doi parti diuisa. E quella a cui se agionse essere l i sua magior parte e lei tutta in quelle esser diuisa secondo la nostra pportione. ¶ Verbi gratia. Prendase. 15. m̃. ℞. 125. e. ℞. 125. m̃. 5. per le doi parti integrali de vna quantita e sopra luna cioe. ℞. 125. m̃. 5. posto. 5. per terça quantita el cõgionto fia. ℞. 125. el cui quadrato e. 125. elo quadrato dela quantita agionta e. 15. Onde. 125. fia quincuplo al. 25. quadrato dela quantita agionta. Dico la. ℞. 25. cioe. 5. esser mita dela prima quantita in quelle tal doi parti diuisa. E quella a cui sagionse essere la magior parte de dicta prima quãtita diuisa: secondo la nostra proportione. h. el. m. e doi extremi. cioe de 10. E questa fia conuerso del precedente effecto. si commo conclude la secõsta del terçodecimo Geometrice.

¶ Del terço suo singulare effecto Cap. XII.

SE vna q̃tita fia diuisa secōdo la nr̃a ꝓportione se ala menor sua parte se agiōga la mita dela magiore sira poi el q̃drato semp̃ del cōgionto qnculo al quadrato dela mita de dicta magiore. ¶ Verbi gratia. Sia. 10. la quantita diuisa secōdo la nr̃a diuina ꝓportione che luna ꝑte cioe la magiore sira. ℞. 125. m̃. 5. ela menor. 15. m̃. ℞. 125. Dico se sopra. 15. m̃. ℞. 125. che e la menore. sagiōga la mita de. ℞. 125. m̃ 5. che e la magiore el cōgiōto poi dela menore e de dicta mita in se multiplicato sira. 5. tāto del q̃drato dela mita de dicta magiore e cosi apare. Peroche la mita de. ℞. 125. m̃. 5. e. ℞. 31¼. m̃. 2½. giōta cō. 15. m̃. ℞. 125. che e la mēore fa. 12½. m̃. ℞. 31¼. Oñ mcāto 12½. m̃. ℞. 31¼. via. 12½. m̃. ℞. 31¼. fa. 187½. m̃. ℞. 19531¼. E q̃sto fia dcō el q̃drato del cōgiōto. Poi q̃dri se ācora la mita de dicta magiore cioe mcā. ℞. 31¼. m̃. 2½. via. ℞. 31¼. m̃. ½. fara. 37½. m̃ ℞. 781¼. E q̃sto fia detto el quadrato dela mita dela magiore quale apōto fia el. ¼. del q̃drato del cōgionto. E ꝑ cōsequēte dicto q̃drato del cōgiōto e qnculo al q̃drato dela mita de dicta ꝑte magiore de. 10. cosi diuiso. La q̃l força molto con laltre fia da stimare. cōmo tutto geometrice si proua ꝑ la terça del. 13. del nr̃o auctore.

¶ Del quarto suo ineffabile effecto. Cap. XIII.

E vna q̃tita se diuide secōdo la nr̃a diuina ꝓportione se a tutta dicta q̃tita se agionga la sua magior parte sirā poi dicto congiōto e dicta magior parte parti de vnaltta q̃tita cosi diuisa. Ela magior ꝑte de q̃sta secōda q̃tita cosi diuisa sempre sira tutta la p̃ma q̃tita. ¶ Verbi gr̃a. Sia la q̃tita secōdo lunica nr̃a ꝓportiōe diuisa. 10. che la magior sua ꝑte sira. ℞. 125. m̃. 5. ela menore. 15. m̃. ℞. 125. Oñ se sopra. 10. p̃ma q̃tita se pōga. ℞. 125. m̃. 5. magior parte fara vna secōda. cioe. ℞. 125. piu. 5. E q̃sta secōda q̃tita cioe. ℞. 125. piu. 5. dico esser similmēte diuisa secōdo la nr̃a ꝓportiōe i le dicte doi parti: cioe in. ℞. 125. m̃. 5. magior dela prima e in. 10. qual fo la p̃ma q̃tita e fia la magior ꝑte de q̃sta secōda q̃tita. E q̃sto apare cosi. Pero che el ꝓducto de. 125. m̃. 5. (che era la magior ꝑte dela p̃ma e ora fia la menore de q̃sta secōda) i tutta q̃sta secōda. cioe in. ℞. 125. piu. 5. fa quāto el q̃drato dela media o vogliam dire magiore ꝑte de q̃sta secōda che e. 10. che luno e laltro fanno apōto. 100. cōmo se rechiede ala dicta proportione. Laqual força ancora ci manifesta geometrice la quarta del terçodecimo.

¶ Del quinto suo mirabile effecto. Cap. XIIII.

E vna quātita sia diuisa secōdo la nr̃a dicta ꝓportiōe sempre el cōgionto del q̃drato dela menor ꝑte col q̃drato de tutta la q̃tita integra sira triplo al q̃drato dela magiore ꝑte. ¶ Verbi. g. Sia. 10. la q̃tita diuisa: commo habiam dicto che luna ꝑte fia. 15. m̃. ℞. 125. cioe la menore e laltra. ℞. 125. m̃. 5. cioe la magior. Dico che el q̃drato d̃. 15. m̃. ℞. 125. giōto cō lo q̃drato de. 10. tutta q̃tita e lor cōgiōto sira triplo cioe tre tāto del q̃drato dela magior ꝑte. cioe de. ℞. 125. m̃. 5. Oñ el q̃drato de. 15. m̃. ℞. 125. e 350. m̃. ℞. 112500. elo q̃dro de. 10. e. 100. ch giōto cō. 350. m̃. ℞. 112500. fanno 450. m̃. ℞. 112500. ꝑ dcō cōgiōto. Elo q̃drato d̃. ℞. 125. m̃. 5. e. 150. m̃. ℞. 12500 q̃l fia el. ⅓. de dicto cōgiōto cōmo apare. Pero che mcāto. 150. m̃. ℞. 12500. ꝑ. 3. fara apōto. 450. m̃. ℞. 112500. Donca dicto cōgiōto fia triplo al dicto q̃drato si cōmo dicēmo. El q̃le effecto geometrice cōclude la qnta del. 13.

¶ Del suo sexto innominabile effecto. Cap. XV.

Iuna quātita rōnale mai e possibile diuiderse secondo la nostra dicta proportione che sua cadauna parte non sia irratiōale chiamata residuo. ¶ Verbi gratia. Sia. 10. la quātita rōnale. qual si habia a diuidere so la ꝓportiōe hauente el meçço e doi extremi. Dico de necessita ciascuna dele parti douer essere residuo Oñ luna sira. 15. m̃. ℞. 125. cioe la menore e laltra magior fia. ℞. 125. m̃. 5. El perche apare cadauna essere residuo. che cosi

se chiamono nellarte secondo la.79.del.10. E questo tale effecto habiamo dala sexta del.13.

¶ Del septimo suo inextimabile effecto. Cap. XVI.

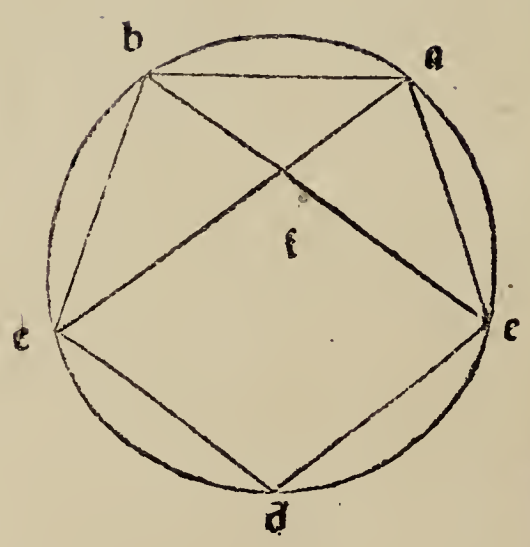
El lato delo exagono equilatero sagiogni al lato del decagono equilatero quali ambedoi se intendino in vn medesimo cerchio descriti. E lor congionto sempre sira vna quantita diuisa secōdo la dicta nostra proportione. E la magior sua parte sira el lato delo exagono. Verbi gratia. Sia el lato de vno exagono equilatero nel cerchio segnato.ꝓ.125.m̄.5. E il lato del decagono eqlatero nel medesimo cerchio sia.15.m̄.ꝓ.125. Del qual cerchio el diametro sira.ꝓ.500. m̄.10. Dico chel congionto de.ꝓ.125.m̄.5.con.15.m̄.ꝓ.125.qual fia.10.esser diuiso secōdo la nostra proportione. e la magior sua parte fia.ꝓ.125.m̄.5.e la menore.15.m̄.ꝓ.125.commo piu volte se dicto diuider.10. E questo fia manifesto per la 9.del.13.geometrice.

¶ Del.8.effecto conuerso del precedente. Cap. XVII.

E vna linea sia diuisa secondo la ꝓportiōe hauēte el meçço e doi extremi sempre de quel cerchio delquale la magior parte fia lato delo exagono del medesimo la menore ne fia lato del decagono. ¶ Verbi grā. Se la linea diuisa fosse.10.la sua magior parte che e.ꝓ.125.m̄.5.sempre sira el lato delo exagono de vn cerchio. delquale el diametro sira el doppio de.ꝓ.125.m̄.5.cioè.ꝓ.500.m̄.10. Dico che de quel medesimo cerchio.15.m̄.ꝓ.125.menor parte ne fia lato del decagono equilatero in epso collocato. E de questo conuerso molto se ne serue Ptolomeo nel.9.capitulo dela prima directione del suo almegesto a demostrare la quātita dele corde degliarchi del cerchio. Cōmo similmente aperto se demostra. sopra la predicta.9.del.13.geometrice.

¶ Del suo.9.effecto sopra glialtri excessiuo. Cap. XVIII.

E nel cerchio se formi el pentagono equilatero e ali suoi doi ꝓpinqui anguli se subtēda doi linee recte mosse dali termini deli suoi lati de necessita quelle fra loro se diuideráno secondo la nostra ꝓportiōe. E cadauna dele lor magior parti semp̄ sira el lato del dicto pētagono. ¶ Verbi grā. Sia el pentagono.a.b.c.d.e.e dali extremi.c.et.a.se tiri la corda.a.c.laqual subtēde a langolo.b. E dali extremi.b.et.e.se tiri laltra corda.b.e.q̄l subtēda a langolo.a. Dico che q̄ste doi linee.a.c.et.b. se diuidano fra loro nel pōto.f.ꝓo la ꝓportōe.h.el.m.e doi extremi.e la magior parte de cadauna fia lato de dicto pētagono a pōto. Onde dela linea.a.c. la magior parte fia.c.f.e la magior dela linea.b.e.fia.e.f. ognuna de q̄ste semp̄ fia.c.f. E la magior dela linea.b.e.fia. e.f. E ognuna de q̄ste semp̄ fia eq̄le al lato del pētagono detto. E dali Mathēatici dicte doi linee ꝑ altro nome se chiamano corde delangolo pentagonico. Cōmo se le dicte corde ognuna fosse.10.perche siranno equali siando el lor pentagono nel cerchio equilatero.c.f.seria.ꝓ.125.m̄.5.a.f.15.m̄.ꝓ.125 ela parte.e.f. seria simelmēte.ꝓ.125.m̄.5.e lo.b.f.seria.15.m̄.ꝓ.125. E lo lato del pētagono seria similmēte.ꝓ.125.m̄.5.e q̄sto tutto cō bel muodo demostra la.11.del.13.geometrice. E ꝑ q̄sto tale effecto possiamo per la notitia del lato peruenire ala notitia de tutte le sue corde e de tutte le lor parti. E cosi ꝑ lo aduerso ꝑ la notitia dele corde possiamo peruenire ala notitia del lato e dele parti de dicte corde. Operādo arithmetice e geometrice cōmo habiamo nellopera nostra sopra aducta ī segnato de manegiarle con tutta diligentia de binomii e altre linee irratiōali. delequali el nr̄o pho tracta nel suo.10. e ꝑ linea lui el demostra nella.11.del.2.e in la.29.del.6. Si che facilmēte se puene ala notitia deluna e de laltro in tutti modi che fia cosa de grandissima vtilita nelle nostre scientifiche e speculatiue occurrentie.

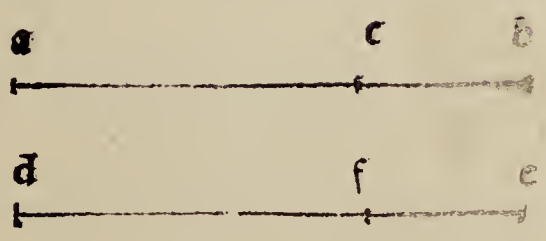


¶ Del.10.suo supremo effecto. Cap. XIX.

SE vna q̃tita sia diuisa secōdo la p̃dicta ꝓportione tutt li effecti che di lei ele sue pti possino puenire q̃lli medessimi in habitudine nūero spetie e genere puengano de q̃lū che altra q̃tita cosi diuisa. ¶ Verbi grā Sienno doi linee cosi diuise cioe luna.a.b. diuisa in .c.e la sua magior pte sia.a.c.e laltra.d.e.e la sua magior pte sia.d.f. E cōmo diciamo de q̃ste doi cosi intendiamo de infinite altre le q̃li facil mēte se possano p via de arithmetica asegnarle ponēdo.a.b.10.a.c.seria ꝓ.125.m̄.5.e laltra.15.m̄.ꝓ.125. E ponēdo.d.e.12.d.f.seria ꝓ.180.m̄.6. e laltra seria .18. m̄.ꝓ.180. Dico che tutto q̃llo che mai po auenire a vna de dicte liee cōparate mcāte partite e in tutti altri modi trauagliate. El simile aduene semp̄ a laltra cioe da cadūa ala sua magior pte fia la medesima ꝓportiōe e cosi da caduna ala sua menor parte fia la medesima ꝓportione E cosi p cōuerso da caduna de le lor pti a esse tutte. e cosi el ꝓducto de luna nelle sue pti & ecōuerso ale dicte parti e cosi nel partire e sotrare acade. Onde la ꝓportione che e da.10.ala sua magior pte ꝓ.125.m̄.5.fia q̃lla medessima ch̄ e da 12.ala sua magior parte ꝓ.180.m̄.6.e la ꝓportione che dal cōgionto de.10. a ꝓ.125.m̄.5.a ꝓ.125.m̄.5.q̃lla medesima fia del cōgiōto de.12.e ꝓ.180.m̄.6. a ꝓ.180.m̄.6. E cosi breuiter in ifinito prese ereuoltate q̄ūocūq; & q̃litercūq; per la ꝓmutata conuersa cōgionta disgionta euersa & equa ꝓportionalita sempre conuirra a vna medesima denoiatione e ali medessimi effecti intensiue la qual cosa sença fallo demostra grādissima armonia in tutte q̃tita cosi diuise. Cōmo desocto aparera nelli corpi regulari edepēdēti. e tutto questo cōclude in substātia la.2.del.14.geometrice.

¶ Del suo.11. excellentissimo effecto. Cap. .XX.

El se diuidera el lato de vno exagono eq̃latero secondo la nostra diuina ꝓportione sempre la sua magior parte de necessita sira el lato del decagono circūscricto dal medesimo cerchio che lo exagono. ¶ Verbi grā. Sel lato de lo exagono fose.10.deuiso a modo dicto la sua magior pte sira ꝓ.125.m̄.5.q̃l dico a ponto essere el lato del decagono dal cerchio medessimo circūscripto. Del q̃le el diametro verria esser.20. e questo fia cōcluso per la.3.del.14. Onde p euidētia auuto el lato de vno facilmente se troua el lato de laltro e cosi auuto el diametro del cerhio o vero sua circūferentia o ꝓ̄o la sua area o de q̃lunche altra parte sua sempre p quelle possiamo peruenire ala notitia de luno e laltro per luno e cosi per cōuerso i tutti li modi de cerchio exagono decagono e ancor triāgulo operando arithmetice & geometrice che vtilissima cosa fia si cōmo disopra nel.9.effecto del pentagono fo decto. Ideo &c.



¶ Del suo.12. quasi incomprehensibile effecto. Cap. .XXI.

El se diuide vna q̃tita secondo la nostra ditta ꝓportione sempre la ꝓ. del cogionto del q̃drato de tutta la q̃tita e del q̃drato de la sua magior parte sira in ꝓportione ala ꝓ. del congionto del quadrato de dicta q̃tita e quadrato dela sua menor parte cōmo el lato del cubo al lato del triāgulo del corpo de.10.basi. ¶ Verbi grā. Sia.10. la q̃tita diuisa secondo la ꝓportione hauente el meçço e doi extremi che luna parte cioe la maçore sira commo piu volte se detto ꝓ.125.m̄.5.e la menore.15.m̄.ꝓ.125. Or quadrise cioe multiplichise in se medesima la dicta q̃tita aducta cioe 10.fara.100.e ancora quadrise la sua magior parte cioe.ꝓ.125.m̄.5.la qual mcāta in se fara.150.m̄.ꝓ.12500.e quadrise ancora la menor parte cioe .15. m̄.ꝓ.125.che mcāta i se fa.350.m̄.ꝓ.112500. Ora sopra el quadrato dela magior parte cioe sopra.150.m̄.ꝓ.12500.pongase el quadrato de tutta la q̃tita cioe de.10.ch̄ e.100.fara.250.m̄.ꝓ.12500.el medesimo q̃drato de dicta q̃tita cioe pur.100.pōgase sopra el quadrato dela menore pte qual trouamo essere.350.m̄.ꝓ.112500.sopra el quale gionto.100.fara.450.m̄.ꝓ.112500. Or dico che la ꝓportiōe dela ꝓ. de luno cōgionto cioe de.250.m̄.ꝓ.12500.

facto del quadrato de detta q̃tita e dela magior parte ala ℞. de laltro con gionto facto del quadrato de dicta quãtita e de la sua menor pte cioe de 450.m̃.℞.m̃500. fia aponcto cõmo la ꝓportione del lato del cubo al lato del triangulo del corpo de.20.basi quando ambi doi dicti corpi sienno da vna medesima spera ambe doi circũscripti ouer circũdati le quali ℞. de cõgionti sonno chiamate linee potenti sopra dicti cõgionti cioe la ℞. de.20.m̃.℞.m̃500. vol dire vna quantita lacui potentia ouer quadrato sia aponto dicto congionto. E cosi la ℞. de. 450.m̃.℞.m̃500. vol dire vna q̃tita de la quale la potẽtia o volemo dire q̃drato fia a ponto. 450.m̃.℞. m̃500. le q̃li ℞. ꝑ altro nome dali pratici sonno chiamate ℞. vniuersali o vero ℞. legate cõmo nel opera nostra preallegata nel.3. tractato de la sua 8.distinctione comẽçando a carti.120.de dicto volume apare. Le q̃li q̃tita sonno de subtilissima ꝑscrutatione e aspectanse ala pratica speculatiua cõmo diffusamente in dicto volume apare. e questi tali Excelso Principe non e possibile nominarle cõ piu depresse denoiationi. E tutto questo speculatiuo effecto se demostra ꝑ la.9.del.14.geometrice con alcuna altre in quel luogo aducte dal Campano.

¶ Del.13.suo dignissimo effecto. Cap. .XXII.

Er lo suo.13.effecto non e poca admiratione che sença el suo suffragio nõ se possa mai formare el pentagono cioe figura de.5.lati eq̃li sopra nel.9. effecto aducta e de secto ancora de adure sença el qual pentagono cõmo se dira nõ e possibile poterse formare ne immaginare el corpo nobilissimo sopra tutti gliaitri regulari detto duodecedron cioe corpo de.12.pentagoni equilateri & equianguli per altro nome detto corpo de.12.basi pentagonali la cui forma cõmo se dira El diuin Platone atribui ala.5.essentia cioe al cielo ꝑ cõueniẽtissime ragioni. Onde el nr̃o ꝓ̃o nel.4.libro per la.10.ce insegna saper fare vn triangulo de questa cõdictione. Cioe che caduno de li suoi doi anguli che stano in su la basa sia dopio alaltro. e questo lo feci pero che volendo noi saper formare el pentagono equilatero e ancora eqangulo e quello inscriuere e circũscriuere al cerchio cioe formarlo dentro e de fore a poncto al cerchio non era possibile se prima lui non ci hauesse amaestrato saper fare dicto triangolo Cõmo ꝑ la.11.e.12.de dicto.4.apare. e per far dicto triangulo bisogna de necessita diuidere vna linea secondo la nostra diuina proportione cõmo per dicta 10.del.4.lui ci mostra. Auenga che in quel luogo esso non dica dicta linea diuiderse socto dicta ꝓportione : sue cõditioni ꝑ nõ ci hauer ancora dato notitia che cosa sia ꝓportione de la quale nel suo.5.se reserba peroche non e suo costume indare in suoi demonstrationi le cose sequenti de le quali ancora non se ha notitia. Ma solo vsa le antecedenti e q̃sto ordine se comprehende per tutti li suoi.15.libri. e pero al ꝓposito de dicto triangulo non dici diuidere dicta linea secõdo la ꝓportione hauẽte el meço e doi extremi ma dici secondo la.11.del.2. farne di lei doi parti tali chl quadrato de luna sia equale al ꝓducto de laltra parte in tucta dicta linea la qual cosa in virtu non vol dir altro se non diuiderla secondo dicta ꝓportione cõmo apare per la.3. diffinitione del.6.e ꝑ la.29.del dicto e ancora noi disopra in questo dicẽmo quando fo dechiarito cõmo se intenda el meço eli suoi extremi circa al primo suo effecto aducto.

¶ Commo per reuerentia de nostra salute terminano dicti effecti. Capitolo. .XXIII.

On me pare excelso Duca in piu suoi infiniti effecti al presente extenderme peroche la carta non supliria al negro a exprimerli tutti ma solo q̃sti.13.habiamo fra glialtri electi a reuerẽtia de la turba duodena e del suo sanctissimo capo nostro redemptore Xp̃o Yh̃u. pero che hauendoli atribuito el nome diuino ancora pel nũero de nostra salute deli 12.articoli.e.12.apostoli col nostro saluatore sabion a terminare del qual

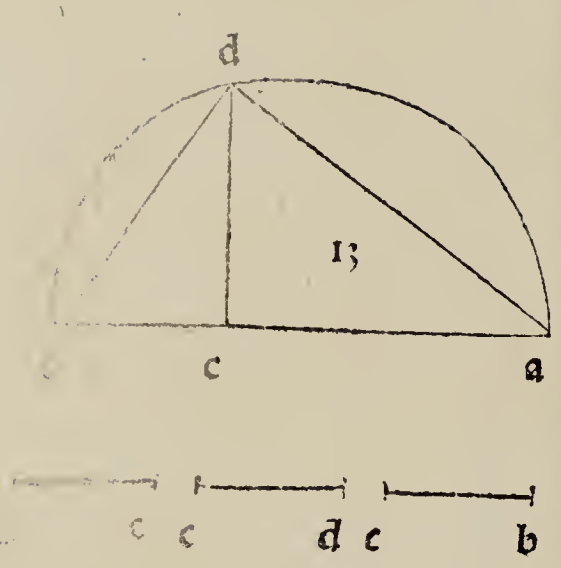
collegio cõprehẽdo. V. D. celsitudine hauere singular deuotione p hauerlo nel paducto luogo sacratissimo tẽpio de gratie dal nro pfecto Lionardo cõ suo ligadro penello facto disporre nõ dimeno nel seqnte pcesso nõ se restara piu altri secõdo le occurrençe adume cõciosia cõmo se dira ch non sia possibile poter formare ne imaginare larmonia e degna cõuenietia fra loro de tutti li corpi regulari e loro dependẽti. al cui fine li gia dicti habiamo proposti acio lor sequela piu chiara se renda.

¶ Cõmo li dicti effecti cõcorino ala compositione de tutti li corpi regulari e lor dependenti. Cap. .XXIIII.

Ora excelso. D. la virtu e potẽtia de lantedicta nostra pportione cõ suoi singulari effecti maxime cõmo desopra dicẽmo se manifesta in la formatione e cõpositione de li corpi si regulari cõmo dependenti. De li q̃li acio meglio sa prenda qui sequẽte ordinatamẽte ne diremo. E prima de li. 5. essentiali quali p altro nome sono chiamati regulari. E poi successiuamente de alquãti abastança loro egregii dependenti Ma prima e da chiarire p che sieno dicti corpi regulari. Secõdariamente e da puare cõmo in natura non sia possibile formarne vn. 6. Onde li dicti sonno chiamati regulari p ch sonno de lati e anguli e basi equali e lũo da laltro a põcto se contiene cõmo se mostrara e cõrespondeno ali 5. corpi semplici in natura cioe terra. aqua. airi fuco eqnta essentia cioe virtu celeste che tutti glialtri sustenta in suo essere. E si cõmo questi. 5. semplici sonno bastanti e sufficienti in natura altramẽte seria arguire. I dio superfluo ouero diminuto al bisogno naturale. La q̃l cosa e absurda cõmo afferma el plio che I dio ela natura non opano in vano cioe non mãcano al bisogno e non excedeno quello cosi asimili le forme de questi. 5. corpi deli q̃lli sa adire a põcto sonno. 5. ad decorem vniuersi e nõ possano esser piu per quel che sequira. E po non imeritamente cõmo se dira di socto lantico Platone nel suo thymeo le figure de dicti regulari atribui ali. 5. corpi simplici cõmo in la qnta cõuenientia del diuin nome ala nostra pportione atribuita de sopra fu decto e questo quanto a la loro denominatione.

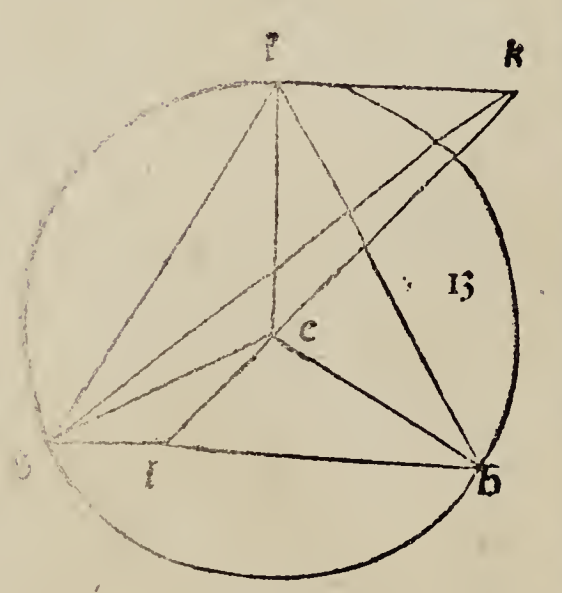
¶ Cõmo non possino essere piu. 5. corpi regulari. Cap. .XXV.

Onuiense ora mostrare cõmo nõ possino essere piu de. 5. tali corpi i natura cioe tutte lor basi sieno equalli fra loro e de angoli solidi e piani equali e similmente de lati equali la qual cosa cosi apare peroche ala constitutione de vno angulo solido almãco e necessario el cõcorso de. 3. anguli superficiali per che solo de doi anguli superficiali non se po finire vn angol solido Onde p che li. 3. anguli de caduno exagono eqlatero sonno eq̃li a. 4. ãguli recti. E ãcora delo eptagono cioe figura de. 7. lati e generalmẽte de cadũa figura de piu lati eqlatera e anco eqangula li 3. suoi anguli sempre sonno magiori de. 4. recti si cõmo p la. 32. del primo euidentemẽte apare e caduno angulo solido e menore de. 4. anguli recti cõmo testifica la. 21. del. 11. E pero fia impossibile che. 3. anguli de lo exagono e de lo eptagono e generalmente de qualun che figura de piu lati equilatera e ancora equiangula formino vn angol solido. E per q̃sto se manifesta che niuna figura solida equilatera e de anguli equali non si po formare de superacie exagonali o veramẽte de piu lati. Pero che se li. 3. angoli de lo exagono eqlatero e anco equiãgulo sonno magiori che vn angoli solido. sequita che. 4. e. piu molto magiormente excederano dicto angulo solido. Mali. 3. angoli del pentagono equilatero e anco equiangolo e manifesto che sonno menori de. 4. angoli recti. E li quatro sonno magiori de. 4. recti Onde de li. 3. anguli de vn pentagono equilatero e anco equiangulo se po formare langulo solido. Ma de li suoi. 4. anguli o de piu non e possibile a formare angulo solido. E pero solamente vn corpo de pentagoni equilateri e anco equianguli fia formato. el qual e dicto duodecedron altramente corpo de. 12. pentagoni



E pero ſolamente vn corpo de pentagoni equilateri e anco equiãgoli ſia formato el quale dicto duodecedron altramente corpo de.12. pentagoni dali phi. Nel quale li anguli deli pentagoni a.3.a.3.formano e contenga no tutti li anguli ſolidi de dicto corpo. La medeſima ragiõe ſia in le figu re quadrilatere de lati e anguli eq̃li: cõmo in li pẽtagoni ſe dicto. Peroche ogni figura q̃drilatera ſe la ſira eqlatera e anco de angoli eq̃li q̃lla p la diffi nitiõe ſira q̃drata. pche tutti li ſuoi angoli ſiranno recti. cõmo ſe moſtra p la.32.del primo. Onde de.3.angoli adõca de tal figura ſupficiale ſia poſſi bile formare vnãgol ſolido. Ma de.4.ſuoi o de piu e iposſibile. Per laqual coſa de tali figure ſupficiali eq̃li cõcioſiacoſa che le ſiẽno q̃drilatere eqla tere e de angoli eq̃li ſene po formare vn ſolido el q̃le noi chiamamo cubo el q̃le e vn corpo cõtenuto da.6.ſupficie q̃drate e ha.12.lati.e.8. angoli ſoli di. E deli triãgoli eqlateri li.6.angoli ſonno eq̃li a. 4.recti p dicta.32. del pmo. Adõca mãco de.6.ſonno menori de.4.recti.e piu de.6. ſonno ma giori de.4.recti. E po de.6.angoli o de piu de ſimili triãgoli nõ ſe po for mare vnãgolo ſolido. ma de.5.e de.4.e de.3.ſe po formare. E cõcioſia che 3.angoli del triãgolo eqlatero cõtẽghino vnãgol ſolido po de triãgoli eq lateri ſe forma el corpo de.4.baſi triãgulari de lati eq̃li dicto tetracedron. E q̃n cõcorgano .4. tali triangoli ſe forma el corpo de.8.baſi detto octo cedrõ. E ſe.5.triãgoli eqlateri cõtẽgano vnãgol ſolido alor ſe forma el cor po detto ycocedrõ de.20.baſi triãgulari e de lati eq̃li. Onde pche ſienno tãti e tali li corpi regulari e pche ancora non ſienno piu p quel che dicto habiamo a pieno ſia manifeſto ꝛc.

¶ De fabrica ſeu formatione eorꝯ.5.regularium & de proportione cuiuſq; ad diametꝯ ſpere & primo de tetracedron. Cap. XXVI.



Eduto e iteſo che ſiẽno li corpi regulari e quãti apõto ſeq̃ ora adire cõmo ſe formino acio ſiẽno apõto circũdati da vna ſpera e ancora che pportiõe e denoiatõe da loro o ꝯ ſuoi lati al dyametro dela ſpera che apõto li circundaſſe. mediãte laquale ſe vene in notitia de lor tutti. E po pma diremo del tetracedrõ. cioe del.4.baſi triãgulari eqlatero e poi de cadauno deli altri ſucceſſiuamẽte per ordine ſequendo ſe dira.

¶ Dico adonca dicto corpo douerſe coſi formare. cioe prima ſe prẽda el dyametro dela ſpera in laquale noi intendiamo collocarlo qual ponia mo che ſia la linea.a.b. E queſta ſe diuida nel põto.c.in modo che la par te.a.c.ſia dopia ala parte.b.c. E faciaſe ſopra lei el ſemicirculo.a.d.b.e tiri ſe la linea.c.d.perpendicular ſopra la linea.a.b.e tirinſe le linee.b.d. & d.a. Dapoi ſe facia el cerchio.f.g.h.ſopra el cẽtro.e.del quale el ſemidia metro ſia equale ala linea.c.d. Nel qual cerchio poi ſe facia vn triangulo equilatero: ſecondo che inſegna la ſeconda del. 4. E queſto triangulo ſia f.g.h. E dal centro ali ſuoi angoli ſe tirino le linee.e.f.e.g.e. h. Poſcia ſo pra el centro: e ſe leui la linea.e.k.perpendiculare ala ſuperficie del cerchio f.g.h.commo inſegna la.12.del.11. E queſta perpendiculare ponghiſe equa le ala linea.a.c. E dal ponto.k.ſe laſcino le ypotomiſſe.k.f.k.g.k.h. Le q̃l coſe coſi aponto obſeruate dico eſſer finita la pyramide de.4. baſi trian gulari de lati equali. E queſta aponto ſira circunſcripta dala ſpera di quel tal dyametro.a.b. E dico per la proportione fral dyametro dela ſpera el lato dela fabricata pyramide el quadrato de dicto dyametro eſſere ſexq̃ altero al quadrato del lato de dicta pyramide. cioe chl quadrato del dya metro contiene el quadrato del lato dela pyramide vnauolta e meçça: cioe commo.3.a.2.e.6.a.4. E vol dire che ſel quadrato de dicto dyame tro foſſe.6.el quadrato del lato dela pyramide ſeria.4. E coſi ſe troua pro uato in geometria.

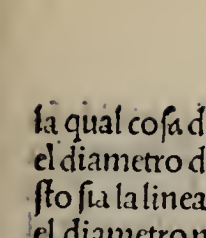
¶ Dela fabrica del cubo e ſua proportione ala ſpera. Capitulo. XXVII.

Eqta a demoſtrare cõmo ſe formi el cubo e q̃l ſia la ꝓpor fral lato ſuo e lo dyametro dela ſpera che a põto lo circũdaſſe. per

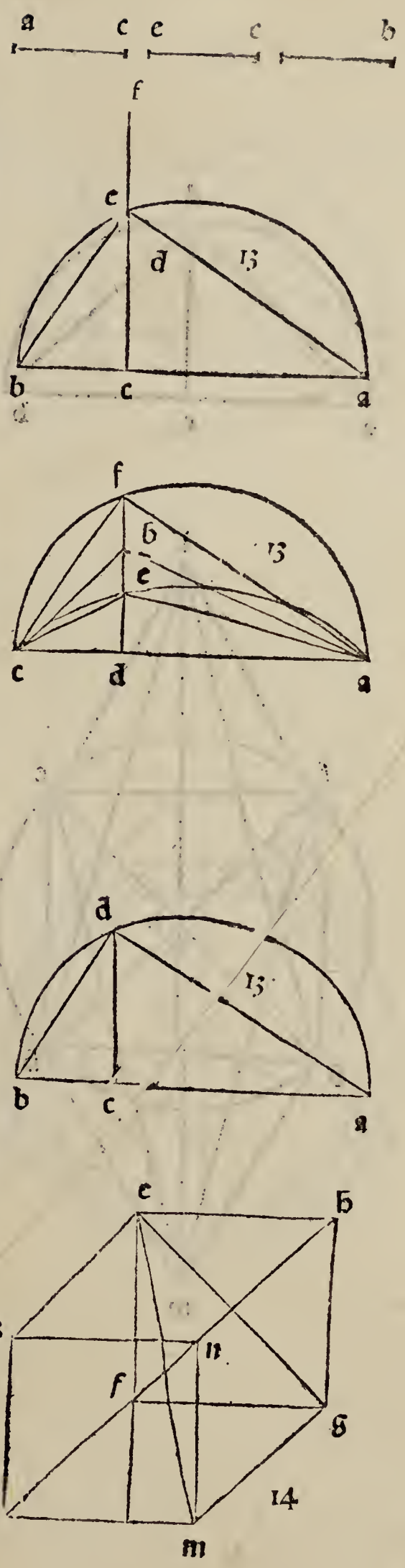
la qual cosa dico dicto cubo douerse cosi formare cioe Prima se prenda el diametro dela spera. Ne la quale intẽdiamo aponto collocarlo. E questo sia la linea.a.b.sopra la quale faro el semicirculo.a.d.b. Epoi diuidaro el diametro nel ponto .c. si cõmo feci in la formatione dela pyramide precedẽte. Cioeche la parte.a.c.sia dopia ala parte.b.c. Etirise la linea.c.d perpendiculare ala linea.a.b. Etirinse ancora le linee.d.b.& d.a. Dapoi se facia vn quadrato del quale tutti li lati sienno equali.ala linea.b.d. E sia quel tal quadrato.e.f.g.h. E sopra li suoi .4.anguli seleuino.4.linee per pendiculari ala superficie del dicto quadrato commo insegna la.duodecima del vndecimo Equesti tali perpendiculari ognuna sia posta ancora equale ala linea.b. d. e sienno le ditte.4. perpendiculari e.k.f.l.g. m.h.n. E siranno queste.4. perpendiculari ognuna equidistante alaltra fraloro per la sexta del dicto vndecimo. E li anguli da quelle e dali lati del quadrato contenuti sonno recti per la diffinitione de la linea per pendiculare ala superficie. Dapoi cõgiunghinse le extremita de queste per pendiculari tirando le linee.k.l.l.m.m.n.n.k. Le quali cose conditigentia a ponto seruate sira finito el cubo che circauamo de formare. da.6. superficie quadrate contenuto che seproua per la.34.del primo le.4.superficie che lo circundano e sonno quelle dele quali li lati oppositi sonno le.4.perpendiculari sonno tutte quadrate. De la basa che lasia quadrata questo semanifesta per la nostra positione E ancora che la suprema superficie sia ancor lei quadrata cioe.k.l.m.n. se demostra ancora per la dicta.34.del primo e per la decima de lo vndecimo. E cosi ancora per la quarta del ditto vndecimo se manifesta tutti li lati de dicto cubo stare orthogonalmente sopra le sue doi superficie opposite. E questo tale aponto dala spera del proposto diametro sira circumscripto. Onde sempre dicto diametro sira triplo in potentia allato del ditto cubo cioe chel quadrato de ditto diametro sira tre tanto del quadrato dellato del cubo. Cõmo sel diametro fosse.8.300.ellato del cubo conueria essere.10.aponto. Lacui notitia a molti casi necessarii fia oportuna &c.

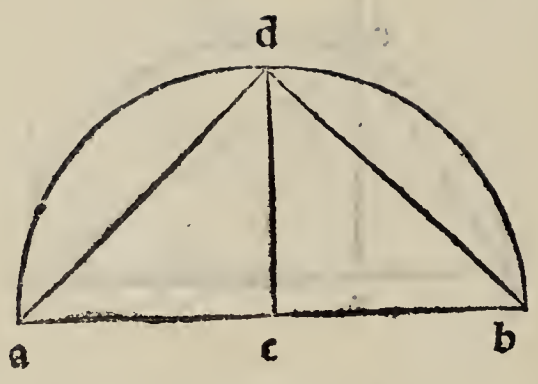
¶ Commo se formi lo octocedron in spera aponto collocabile e sua proportione ala sprea,

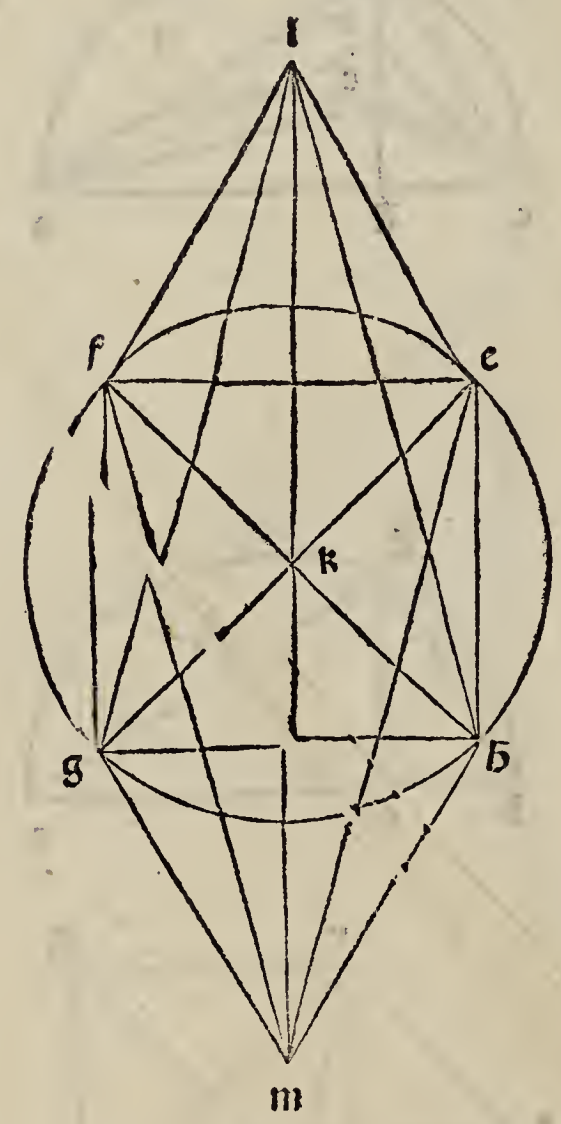
Capitulo XXVIII.



El terço luogo sucede in fabrica el corpo de.8.l asi triãgulari detto octocedron q̃l similmente da vna pposta sphera sia aponto circumdato dela qual spera solo el diametro anoi sia noto. E fasse in questo modo. Prendase el diametro dela sphera qual sia la linea.a.b.la quale se diuida per equali nel ponto.c. E sopra tutta la linea se facia el semicirculo.a.d.b.etirise.c.d. perpendiculare ala linea.a.b. edapoi se gionga el ponto.d.con le extremita del ditto diametro cioe.con.a.e con.b. Dapoi faciasse vn quadrato del qual tutti li lati sienno equali a la linea.b.d. E sia questo quadrato.e.f.g.h. E in questo quadrato setiri doi diametri deli quali luno sia.e.g.e laltro .f.h. Li quali fraloro se diuidino nel ponto.k. Onde per la quarta del primo fia manifesto che cadauno de questi diametri e equale ala linea.a.b.la quale fo posta diametro dela sphera conciosia che langulo.d.sia recto per la prima parte dela trigesima del terço. E ancora cadauno deli anguli.e.f.g.h.fia recto per la diffinitione del quadrato. E ancora fia manifesto che quelli doi diametri.e.g.& f.h.fraloro se diuidano per equali nel ponto.k. E apare per la quinta e trigesima secunda e sexta del primo facilmente deducendo. Ora leui se sopra.k.la linea k.l.perpendiculare ala superficie del quadrato. laqual perpendiculare se ponga equale ala mita del diametro.e.g.o vero.f.h. E poi se lascino le ypotomisse.l.e.l.f.l.g.l.h. E tutte queste ypotemisse per le cose dicte e prosuposte mediante la penultima del primo replicata quante volte fia bisogno fraloro siranno equali. E ancora equali ali lati del quadrato Adonca finqua habiamo vna piramide de.4.basi triangu







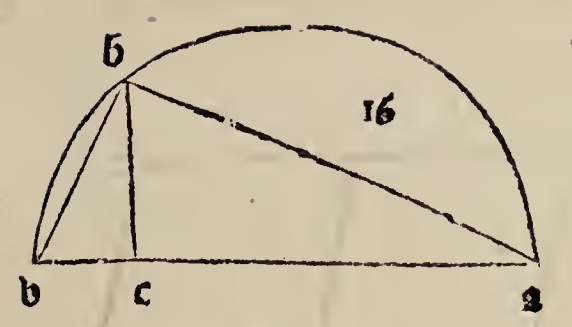
lari de lati equali constituta sopra el dicto quadrato la qual piramide fia la mita del corpo de.8.basi quale intendemo. Dapoi sotto dicto quadrato faremo vnaltra piramide simile aquesta in questo muodo cioe. ¶ Tiraremo la dicta linea.l.k.forando epenetrando el dicto quadrato fin al ponto.m.in'modo che la linea.k.m.laqual sta sotto el quadrato sia equale ala linea.l.k.laqual sta desopra dicto quadrato E da poi giognero el ponto.m.contutti li anguli del quadrato tirando.4.altre linee ypotumisali le quali sonno.m.e.m.f.m.g.m.h. Equeste ancora se prouano esser equali fraloro e ancora ali lati de ditto quadrato per la penultima dei primo e laltre sopra aducte commo fo prouato de laltre ypotumisse sopra al quadrato Ecosi sempre con diligentia obseruate le sopra dicte cose sira finito el corpo de.8.basi triangulari de lati equali el quale apunto sira dala spera circumscripto La proportione fra la spera el dicto corpo sie chel quadrato del diametro dela spera al quadrato dellato de dicto corpo fia dopio.aponto cioe sel dicto diametro fosse.8.el lato del octo basi seria.$\sqrt{32}$.lecui potentie fraloro sonno in dupla proportione cioe chel quadrato del diametro fia dopio al quadrato dellato del dicto corpo e cosi habiamo la fabrica ela proportione respecto la spera etc.

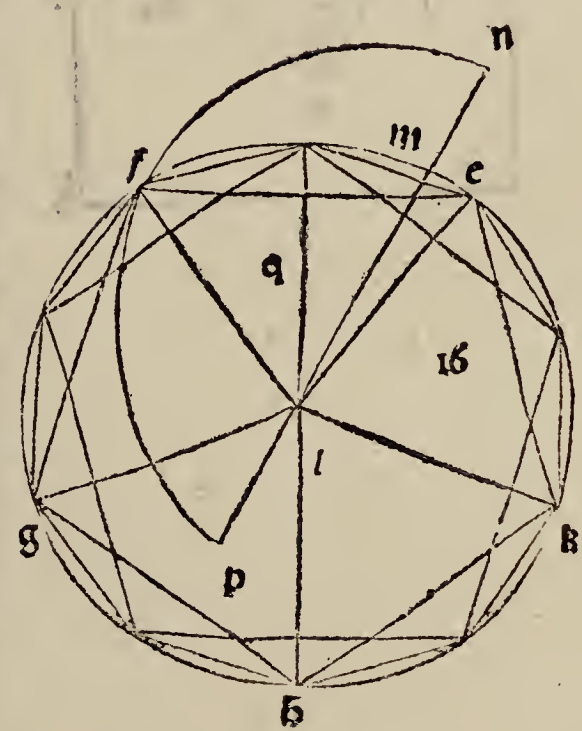
¶ De la fabrica e formatione del corpo detto ycocedron.

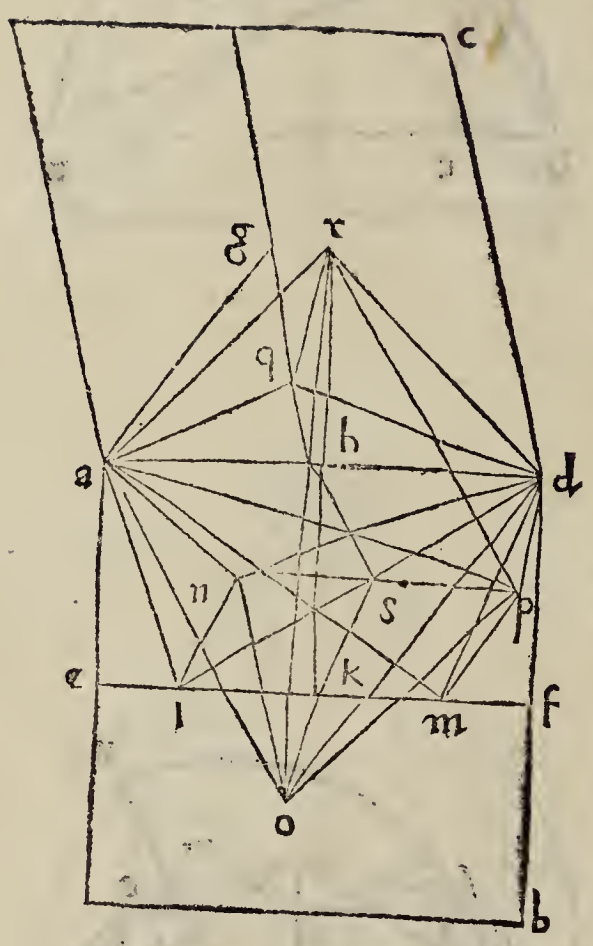
Capitulo XXIX.

A per fare el corpo de.20.basi triangulari equilateri che aponto da vna data spera che habia el diametro rationale sia circundato. E sira euidentemente ellato del dicto corpo vna linea irrationale cioe quella che fia dicta linea meore. ¶ Verbi gratia Sia ancora qui el diametro dela data spera.a.b.qual se ponga esser rationale o in longhecça o solo in la potença. Ediuidase nel ponto.c. In modo che.a.c.sia quadrupla del.c.b.e faciase sopra lei el semicirculo.a.d.b.etirise.c.d.perpendiculare.al.a.b.e tirise la linea.d.b. ¶ Dapoi secondo la quantita de la linea.d.b.se facia el cerchio.e.f.g.h.k.sopra el centro.l.al quale se inscriua vnpentagono equilatero de le medesime anotato. Ali anguli del qua e dal centro.l.semenino le linee.l.e.l.f.l.g.l.h.l.k. E ancora nel medesimo cerchio se faria vndecagono equilatero. ¶ Diuidinse adonca tutti li archi per equali de liquali le corde sonno li lati del pentagono E dali ponti medii alextremita de tuti li lati.de lo inscripto pentagono se deriçino le linee recte. E ancora sopra tutti li anguli del dicto pentagono se deriçi el cateto commo insegna la duodecima del vndecimo de li quali cadauno ancora sia equale ala linea.b.d. E congionghinse le extremita de questi.5.cateti con.5.corausti E siranno per la.sexta del vndecimo li.5.cateti cosi deriçati fraloro equidistanti E conciosia che loro sienno equali siranno ancora per la tregesimaterça del primo li.5.corausti quali congiongano le loro extremita equali ali lati del pentagono. Lascia cadere adōca dacadaūa sumita de tutti li cateti doi edoi ypotomise ali doi anguli circunstanti del decagāo iscripto. E le extremita de queste deci ypotomisse quali descendano dale.5.extremita de li cateti ali.5.ponti quali sonno cadauni anguli medii del decagono inscripto cōgiūgi formando vnoaltro pentagono nel dicto cerchio El quale ancora sira equilatero per la vigesimaterça del terço E quando arai facto questo vederai che arai facto.10.triāguli de li quali li lati sonno le.10.ypotemise eli.5.corausti.e li.5.lati de questo pentagono inscripto. E che questi triangulli sienno equilateri cosi lo aprenderai. Conciosia che tanto el semidiametro del cerchio descripto quanto che cadauno de li cateti deriçati sia equale ala linea b.d.per La ypothesi sira per lo corelario de la.15.del.4.cadauno de li cateti equale allato delo exagono equilatero facto nel cerchio del quale el diametro fia equale ala linea.b.d. E perche per la penultima del primo cadauna dele.10.ypothemise tanto e piu potente del cateto quanto po ellato del decagono ancora per la decima del terçodeci-

mo ellato del pentagono e tanto piu potente del medesimo quanto po el medesimo lato del decagono sira per la comuna scientia cadauna de queste ypotomise equale allato del pentagono. E deli corausti gia e stato mostro che loro sienno equali ali lati del pentagono. Onde tutti li lati de questi.10.trianguli o veramēte sonno lati del pentagono eqlatero la secunda volta alcerchio inscripto o veramente aquelli equali. Sonuo adonca li dicti trianguli equilateri. Ancora piu sopra el centro del cerchio qual fia el ponto.l. deriça vnaltro catheto equale ali primi qual sia l.m. E la sua superiore extremita qual fia el ponto.m.giongni con cadauna extremita deli primi con.5.corausti. E sira per la sexta del vndecimo questo catheto centrale cioe che fia deriçato nel centro equissante acadauno deli catheti angulari. E pero ꝑ la trigesimaterça del primo questi.5. carausti siranno equali al semidiametro del cerchio e per lo correlario de la decimaquinta del quarto cadauno fia commo lato delo exagono. Adunca al dicto catheto centrale da luna elaltra parte sa gionghi vna linea equale allato del decagono cioe de sopra in su li sagionga.m.n. E giu sotto al cerchio li sa gionga dal centro del cerchio.l.p. Dapoi se lasciano cadere dal ponto.n.5.ypotomise ali.5.anguli superiori deli.10.trianguli quali sonno intorno alarcuito. E dal ponto.p.altre.5.ali altri.5. anguli inferiori. E siranno queste.10. ypothomise equali fraloro ali lati delo iscripto pentagono per la penultima del primo e per la decima del terçodecimo si commo dele altre.10.so demostrato prima. Hai adonca el corpo de.20.basi triangulari & equilatere del quale tutti li lati sonno equali ali lati del pentagono. E lo suo diametro fia la linea.n.p. E deq̄ sti.20.trianguli.10.ne stnno nel circuito sopra el cerchio.E.5.se eleuano in su concurrenti al ponto.n. E li altri.5.concorrano de sotto al cerchio nel pōto.p. E questo corpo chiamato icocedron cosi formato che la data spera apōto el circundi cosi sira manifesto. Conciosia che la linea.l.m.sia eq̄ le allato delo exagono. E la linea.m.n.allato del decagono quali sienno equilateri circumscripti ambe doi dal medesimo cerchio.e.f.g.tutta l.n.sira per la nona del terçodecimo diuisa secundo la proportione hauēte el meçço e doi extremi nel ponto.m. e la sua magior parte sira la linea l.m.diuidise adonca.l.m.per equali nel ponto.q.e sira ꝑ la comune scitia.p.q.equale al.q.n. peroche.p.l. fia posta equale al lato del decagono si commo.m.n. Onde.q.n.fia la.½.de. n. p. si commo.q. m.fia mita de m.l. Conciosia adoncha chel quadrato.n.q. sia per la terça del terçodecimo.quincuplo al quadrato.q.m.sira ancora per la quintadecima del qnto el quadrato.p.n.quincuplo al quadrato.l. m. Peroche per la q̄rta del secondo el quadrato.p.m.fia quadruplo al quadrato.q.n. E lo quadrato ancora.l.m.quadruplo alquadrato.q.m.per la medesima. E lo quadruplo al quadruplo fia commo el simplo: al simplo commo aferma la quitadecima del quinto. E lo quadrato.a.b.fia quincuplo al quadrato.b.d per la secunda parte del corelario dela octaua del sexto. E ꝑ lo correlarro dela decimaseptima del medesimo. Peroche.a.b.ancora e quicupla al.b. c. Peroche.a.c.so ala medesima quadrupla. Perche adonca.l.m.fia per la ypothesi equale al.b.d.sira per la cōe scia.a.b.equale al.n.p. Onde se sopra la linea.n.p.se faria el semicirculo. El qual se mene intorno finche torni al primo luogo donde se conmeço amouere quella spera che sira facta pel suo moto sira (per la diffinitione dele spere equali) equale ala spera proposta. E perche la linea.l.m.fia nel medio luogo proportionale in fra.l.n.&.n.m. E pero infra.l.n.&.p.l. ⊽ Sira ancora cadauno semidiametro del cerchio nel medio luogo proportionale infra.l.n.&.l. p. E conciosia che.l.m.sia equale al semediametro del cerchio. Onde el semicirculo descripto sopra.p.n.passara per tutti li ponti dela circumferentia del cerchio.e.f.g. E pero ancora per tutti li anguli del fabricato solido quali stanno in quella circumferentia. E per che per la medesima ragione tutti li corausti (quali congiongano le extremita del i







catheti angulari cõ la extremita del centrale) sonno nel medio luogo proportionali infra.p.m.& m.n. Impero che cadauno depsi fia equale.al l.m. Seguita chel medesimo semicirculo passi ancora per li altri angoli dela figura ycocedra cosi fabricata. Fia adunca questo tal corpo inscriptibile in la spera dela quale el diametro fia.p.n. E pero ancora ala spera dela quale el diametro fia.a.b. Elo lato de questa solida figura dico essere la linea menore. Pero che glie manifesto che la linea.b. d. fia rationale in potença conciosia chel suo quadrato sia el quinto del quadrato de la linea.a. b. la qual fo posta rationale o in longhecça o vero solo in potença. Onde el semidiametro eli semidiametri del cerchio.e.f.g.fia ancora rationale in potença. Perochel suo semidiametro fia equale.al.b. d. Adonca per laduodecima del decimotertio ellato del pentagono equilatero a questo cerchio inscripto fia la linea menore E ancora si commo nel processo de questa demonstratione fo mostro ellato de questa figura e quanto ellato del pentagono. Adõcha ellato de questa figura de.20.basi triãgulari eqlatere fia la linea mẽore si cõmo se psupõe. Ca. xxx. ¶ Saper fare el corpo de.12.basi pentagonali eqlatere & eqangule. che de ponto la spera proposta lo circondi. E sira ellato del ditto corpo. manifestamente irrationale quello che fia dicto residuo. ¶ Faciasse vn cubo secondo che insegna el modo dato che la spera asegnata lo circondi aponto. E sienno de questo cubo le doi superficie.a.b.& a.c. E ymaginamo adesso che.a.b.sia la supficie supma de questo E la supficie.a.c.sia vna de le laterali. E sia la linea.a.d.comuna a queste doi superficie. ¶ Diuidinse adonca in la superficie.a.b.li doi lati oppositi per equali cioe.d.b. elo lato alui opposito. E li ponti de la diuisione se continuino per la linea e.f. Ello lato ancora.a.d.e quello che alui e opposito in la superficie.a.c. ¶ Diuidinse per equali eli ponti dela diuisiõe se continuino per vna linea recta dela quale la.½.sia g.h.e sia el ponto.h.el ponto medio dela linea.a. d. ¶ Simelmente la linea.e.f.diuidise per equali nel ponto.k. Etirise.h. k. ¶ Cadauna donca dele tre linee.e.k.k.f.& g.h diuiderai secondo la proportione hauente el mecço edoi extremi in li.3.ponti.l.m.q. E sienno le loro parti magiori.l.k.k.m.& .g. .q. Le quali fia manifesto essere equali conciosia che tutte le linee diuise sienno equali cioe cadauna depse ala.½.dellato del cubo. ¶ Dapoi dali doi põti.l & .m.dericça le perpendicolari (commo insegna la duodecima del vndecimo) ala superficie.a. b. dele quali cadauna porrai equale. ala linea.k.l. E sieno. l. n. & .m. p. ¶ Similmente dal ponto.q.dericça perpendicularmente.q.r.ala superficie.a.c.la quale porrai equale.al.g.q. ¶ Tira adunca le linee.a.la.n.a.m a.p.d.m.d.p.d.l.d.n.a.r.a.q.d.r.d. q. ¶ Fia manifesto adonca per la quinta del terçodecimo che le doi linee.k.e.& .e.l.in potentia sonno triplo ala linea.k.l. Epero ancora ala linea.l.n.conciosia che.k.l.& .l.n.sienno equali. E ancora.k.e.fia equale al.e.a. Adonca le doi linee.a.e.& .e.l. sonno in potença triplo ala linea.l.n. Onde per la penultima del primo a.l.fia in potença tripla al.l.n. Epero per lamedesima.a.n.fia in potença quadrupla al.l.n. E conciosia che ogni linea in potença quadrupla ala sua mita sequita per la comune scientia che.a.n.sia dupla in longhecça.al l.n. Eperche.l.m.fia dupla al.l.k. E ancora.k.l & .l.n.sonno equali sira a.n.equale al.l.m. Pero che le lor mita sonno equali. Eperche per la trigesima terça del primo.l.m.fia equale al.n.p. sira.a.n.equale al.n.p. Eperl omedesimo muodo prouarai le.3.linee.p.d.d.r.& .r.a.essere alo fro equali e aledoi predicte. ¶ Habiamo adonca p q̃ste.5.linee el pentagono equilatero el qual e.a.n.p.d.r. Ma forse tudirai chel non sia pentagono. Perche forse non e tutto in vna medesima superficie la qual cosa e necessaria acio chel sia pentagono. E chel sia tutto in vna medesima superficie cosi lo aprenderai esca dal ponto. k. la linea. k. s. perpendicolare ala superficie. a. b. la qual sia equale. al. l.k. E sira per questo equale acadauna dele doi.l.n.& .m.p. E conciosia che la sia equidistan

te acadaũa depse per la sexta del vndecimo. E pero con ambedoi in la medesima superficie per la diffinitione dele linee eqdistãti fia necessario chel ponto.f.sia in la linea.n.p.E.che la diuida per equali. Tirinse adonca le duoi linee.r.h.& h.f. Onde li doi trianguli.k.f.h.& q.r.h. sonno sopra vnangulo (cioe.k.h.q.) constituti. E fia la ꝓportione del.k.h.al.q.r.cõmo del.k.f.al.q.h. Peroche si cõmo.g.h.al.q.r.cosi.k.h.al.q.r.per la.7. del.5. E cõmo.r.q.al.q.h.cosi.k.f.al.q.h.per la medesima. Ma.g.h.al.q.r.cõmo.q.r.al.q.h. Imperoche.q.r.fia equale al.g.q. Adõca per la.30 del 6.la linea.r.h.f.fia linea vna. Onde per la.2.del.11.tutto el pentagono del qual desputamo fia in vna medesima superficie. Dico ancora epso essere equiangulo che cosi aparera Peroche conciosia chel.e.k sia diuisa.f.p.h.m.d.q.ex. E la.k.m.sia equale ala sua magior ꝑte sira ancora per la.4.del 13.e tutta.e.m diuisa.f.p.h.m.d.q.ex.e la sua magior parte ancora la linea.e.k. E pero per la.5.le doi linee.e.m.& m.k. E pero le doi.e.m.& m.p. Pero che.m.p.fia equale.al.m.k.sonno in potentia triplo ala linea.e.k. E pero ancora ala linea.a.e. Peroche a.e.fia equale al.e.k. Onde le.3.linee.a.e.e.m.& m.p. sonno in potença quadruplo ala linea.a.e. Fia chiaro ancora per la penultima del primo doi volte replicata che la linea.a.p.fia in potentia equale ale.3.linee.a.e.e.m.& m.p. Onde.a p.fia in potẽtia quadrupla ala linea.a.e. E lo lato del cubo conciosia chel sia dopio ala linea.a.e.fia ancora in potentia quadruplo a epsa per la.4.de.2. Adonca per la cõascia.a p.fia equale allato del cubo. E conciosia che.a.d.sia vno deli lati del cubo sira.a p.equale al.a.d. E pero per la.8.del primo langulo a.r.d.fia equale al angulo.a.n.p. Al medesimo modo prouerai langulo d.n.p.essere equale alangulo.d.r.a. Perche tu prouerai la linea.d.n.essere in potentia quadrupla ala.½.dellato del cubo. Conciosia adonca che per queste cose dicte el pentagono sia equilatero e habia.3.anguli eq̃li epso sira equiangulo per la.7.del.13. Se adonca per questa via e consimile ragione sopra cadauno deli altri lati del cubo fabricaremo vn pentagono eq̃latero & equiangulo se finira vn solido de.12.supficie pentagone equilatere e ancora equiangule cõtenuto. Pero chel cubo ha.12.lati. Resta ora de mostrare che questo tal solido sia aponto circundato dala spera data che cosi aparera cioe. Tirinse adonca dala linea.f.k.doi supficie quali diuidino el cubo deli q̃li luna el diuida sopra la linea.h.k.e laltra sopra la linea.e f. E sira ꝑ la.40.del.11.che la cõe diuisione de queste doi superficie diuida el diametro del cubo e cosi per conuerso che epsa sia diuisa dal dicto diametro per eq̃li. Sia adonca laloro cõe diuisione fin al diametro del cubo la linea.k.o. In modo chel ponto.o.sia cẽtro del cubo. E meni se le linee o.a.o.n.o.p.o.d.o.r. E fia chiaro che cadaũa dele doi liee.o.a.& o.d.fia semidiametro del cubo e pero sonno eq̃li. E de la linea.o.k.fia chiaro per la.40.del.11.che lei fia equale al.e.k.cioe ala.½.dellato del cubo. E perche k.f.fia equale al.k.m.sira.o.f.diuisa nel ponto.k.f p.h.m.d.q.ex.e la sua magior parte fia la linea.o.k.la quale fia equale al.e.k. Onde per la.5.del 13.siranno le doi linee.o.f.& f.k. E pero ancora.o.f.& f.p. Peroche f.p. (ale quali q̃sta demostratione non se extende) fia equale al.k.f.triplo in potẽtia ala linea.o.k. E pero ala.½.dellato del cubo. Oñ ꝑ la penultia del 1.la linea.o.p.fia i potẽtia tripla ala.½ dellato del cubo. E pel corelario de la.14.del.13.se manifesta chel semediametro dela spera e triplo in potentia ala.½.dellato del cubo el qual fia circumscripto dala medesima spera. Onde.o p.fia quanto el semidiametro dela spera che circunda aponto el cubo proposto. Per la medesima ragione tutte le linee tirate dal ponto.o.a cadauno deli anguli de tutti li pentagoni formati sopra li lati del cubo. cioe a tutti li anguli q̃li sonno ꝓprii ali pentagoni. E non a quelli che sonno cõi aloro e ale supficie del cubo cioe proprii de ponto si cõmo sonno li.3.anguli.n.p.r.nel formato pentagono. E de quelle linee che vengão dal ponto.o.a tutti li anguli deli pentagoni li quali sonno cõi ali pẽtagoni e ale supficie del cubo si cõmo sonno nel presente pentagono li doi anguli.a.& d.fia chiaro che loro sonno equali al semidiametro dela spera

che aponto el cubo circõda. Peroche loro sonno diametri del cubo perla 40.del.11. Ma el semidiãetro del cubo fia cõmo el semidiametro dela spera che apõto el circõda si cõmo apare perlo ragionamẽto dela.14.del.13. Adõca tutte le linee menate dal põto.o.a tutti li anguli del duodecedrõ cioe del solido cõtenuto da.12.superficie pẽtagone eqlatere & equiangule che cosi se chiama i greco.sõno equali fraloro e al semidiametro dela spera. Oñ sel semicirculo lineato sopra tutto el diametro dela spera o vramẽte del cubo sel se mena intorno passara per tutti li suoi anguli. Oñ p la diffinitione epso fia circũdato aponto dala spera asegnata. Dico ancora chel lato de q̃sta figura fia linea irrõnale cioe q̃lla che se chiama residuo sel diametro dela spera che aponto locircõda sia rõnale in longheçça o vro in potentia che cosi apare. Cõciosia chel diametro dela spera p la.14.del.13. sia tripla in po.a allato del cubo sira ellato del cubo rõale in potiẽtia sel diametro dela spera sira rõnale in lõgheçça o vro in po.a E perla.11.del.13.fia chiaro che la linea.r.p.diuide la linea.a.d. La qual e lato del cubo.f.p.h. m.d.q.ex. E che la sua magior parte fia equale allato del pẽtagono. E per che la sua magior parte fia residuo p la.6.del.13 se manifesta ellato dela figura dicta duodecedrõ essere residuo la q̃l cosa habiã voluto demostrar.

¶ A trouar li lati de tutti.5.corpi regulari. Cap. XXXI.

I lati deli.5.corpi añdicti circũscripti tutti apõto da vna medesima spera dela q̃le spera a noi el diametro solamẽte sia ꝓposto e per dicto diametro sapere trouar. ¶ Verbi.g. sia.a.b.el diametro de alcũa spera a noi ꝓposto per lo q̃le a noi bisogni li lati deli 5.ꝓdicti corpi ritrouare quali tutti se intẽdino in vna medesima spera collocati deli quali to cãdo vno de li suoi anguli tochino tutti cioe che apõto dicta spera tutti li circũdi. La qual cosa cosi farẽo cioe. Diuidiamo adõca q̃sto diametro nel pũcto.c. I mmodo che.a.c.sia dopia al.c.b. E p equali nel põto.d. E faremo sopra epsa el semicirculo.a.f.b.alacircũferentia del quale se tirino doi linee perpendiculari ala linea.a.b.lequali siẽno.c.e.& .d.f. Egiognẽo e.con.a.& con.b.& .f.cõ.b. Eglie manifesto adõca per la demonstratione dela.13.del.13.che.a.e.fia lato dela figura de.4.basi triãgule & equilatere. E per la demostratione dela.14.del dicto che.e.b.fia lato del cubo. E per la demonstratione dela.15.che.f.b.fia lato dela figura de.8.basi triangulari & equilatere. E sia adonca dal ponto.a.la linea.a.g.perpendiculare al a.b.e ancora equale alamedesima.a.b. E giongase.g.con.d.e sia.h.el ponto nel quale.g.d.diuide la circumferentia del semicirculo. E menise.h.k. perpendiculare al.a.b. E perche.g.a.fia dupla al.a.d.sira perla.4.del.6.h. k.dopia al.k.d. Peroche sonno li doi trianguli.g.a.d.& .h.k.d.equianguli per la tregesima secunda del primo. Imperoche langulo.a del magiore fia equale alangulo.k.del monore peroche cadauno e recto elangulo.d. fia commune aluno elaltro. Adonca perla quarta del secundo.h.k.fia quadrupla in potentia al.k.d. Adonca per la penultima del primo.h.d. fia in potentia quincupla al.k.d. E conciosiache.d.b.sia equale.al.h.d. (Peroche.d.fia centro del semicirculo) sira ancora.d.b.in potentia quincupla al.k.d. E conciosia che tutta.a.b.sia dopia a tutto.b.d.si cõmo.a.c. cauata dela prima.a.b.fia dupla.al.c.b.tracta dela secunda.b.d. E sira per la decimanona del quinto.b.c.remanente dela prima dopia al.c.d.residua dela secunda. E pero tutta.b.d.sia tripla.al.d.c. Adonca el quadrato b.d.fia nonuplo cioe noue tanto del quadrato.c.d. E perche epso era solamente quincuplo al quadrato.k.d.sira perla secunda parte dela decima del quinto el quadrato.d.c.menore del quadrato.k.d.e per questo.d.c. menore del.k.d. Sia adonca.d.m.equale al.k.d. E vada.m.n.fin ala circumferentia la qual sia perpendiculare al.a.b.e giongase.n.con.b. ¶ Conciosia adonca che.d.k.& .d.m.sienno equali siranno per la diffinitione de quello che alcuna linea dal centro esser equidistante le doi linee.h.k.& m.n.equalmente distanti dal cẽtro. E pero equali fraloro p la.2.parte de

la.13.del.3.e perla.2.parte dela.3.del dicto. Onde.m,n.fia equale al.m.k. Peroche.b.k.era equale alei. E perche.a.b.fia dopia al.b.d.ꝛ.k.m.dupia al.d.k. Elo quadrato.b.d. quincuplo al quadrato.d.k. sira perla.15.del quinto.el quadrato.a.b.simelmente quincuplo al quadrato.k.m.poche glie cosi chel quadrato del duplo al q̃drato del duplo. commo el quadrato del simplo al quadrato del simplo. E p la demostratione dela.16. fia manifesto chl dyametro dela spera fia in potẽtia qncuplo cosi allato de lo exagono del cerchio dela figura de.20.basi. Adõca.k.m.fia equale al lato delo exagono del cerchio dela figura de.20. basi. Pero chel dyametro dela spera qual fia.a.b.fia in potẽtia quincuplo cosi al lato delo exagono del cerchio de q̃lla figura cõmo al.k.m. E ancora p la demostratõe dela medesima fia manifesto chel dyametro dela spera fia cõposto del lato delo exagono e de doi lati del decagono del cerchio dela figura de.20 basi. Cõciosia adonca che.k.m.sia cõmo el lato delo exagono. E ancora a.k.sia equale al.m.b. Peroche loro sõno li residui o voi dir remanẽti de le equali.leuatone le equali sira.m.b.cõmo el lato del decagono. Perche adonca.m.n.fia cõmo lato delo exagono poche epsa fia equale al. k.m. sira p la penultima del pmo e p la.10.del.13.n.b.cõmo el lato del pẽtagono dela figura del cerchio de.20.basi. E perche p la demostratiõe dela.16. del dicto apare chel lato del pẽtagono del cerchio dela figura de. 20. basi fia lato dela medesima figura de.20.basi fia chiaro la linea.n.b.esser lato de q̃sta figura. Diuidise adõca.e.b.(qual fia lato del cubo dala ppossa spera apõto circõdato).s.p.h.m.d.q.extra nel põto.p.e sia la sua magior parte.p.b.fia chiaro adonca p la demostratiõe dela pcedẽte che.p. b. fia lato dela figura de.12.basi. Sonno adõca trouati li lati deli.5. corpi antepossi mediãte el dyametro dela spera solamente a noi pposto.li quali lati sonno questi.cioe.a.e.dela pyramide de.4.basi e.b. lato del cubo. f. b. lato del.8.basi.elo.n.b.lato del.20.basi.e la linea.p.b.lato.del.12. basi. E quali sieno magiori de q̃sti lati deglialtri fra loro cosi apare. Pero che glie chiaro che.a e.fia magiore del.f.b.peroche larco.a.e.fia magiore de larco.f. b.e ancora.f.b.fia magiore del.e.b.elo.e.b.magiore del.n.b. E ancora dico.n.b.esser magiore che.p.b. Peroche cõciosia che.a.c.sia dopia al.c.b. sira p la quarta del.2.el quadrato.a.c. quadruplo al quadrato.c.b. E p la secũda pte del correlario dela.8.del.6. e p lo correlario dela. 17. del dicto fia chiaro chel q̃drato.a.b.fia triplo al quadrato.b.e. Ma p la. 21.del.6. el quadrato.a.b.al quadrato.b.e.fia cõmo el q̃drato.b.e. al quadrato.c.b. po che la pportiõe del.a.b.al.b.e.fia cõmo del.b.e.al.b.c.p la secõda parte del correlario dela.8.del.6. Onde p la.11.del.5.el quadrato.b.e. fia triplo al quadrato.c.b. E pche el quadrato.a.c. fia quadruplo al medesimo quadrato cõmo e stato mostrato sira p la pma parte dela.10.del.5. el quadrato.a c.menore del quadrato b.e. E pero la linea.a.c.fia magiore dela linea.b.e. E pero.a.m.molto piu magiore e gia e manifesto per la nona del terçodecimo. che se la linea.a.m.sira diuisa.s.p.h.m.d.q. extrema sira la sua magior parte la linea. k. m. la qual fia equale al.m.n.e ancora quando.b.e.se diuide secondo la medesima proportione.cioe. h.m. d. q. extrema.la sua magior parte fia la linea.p.b. Conciosia adonca che tutta a.m.sia magiore che tutta.b.e.sira.m.n.quale fia equale ala magior parte a.m.magior che.p.b.laqual fia la magior parte del.e.b E questo fia manifesto per la secõda del.14.libro.laquale sença aiuto de alcuna de quelle che sequitano con ferma demostratione se fortifica. Adonca per la.19.del primo molto piu forte.n.b.fia magiore che.p.b. Onde apare li lati deli cinque corpi antedicti quasi con quel medesimo ordine che fra loro se sequitano con quello fra loro se excedino. Solamente questo ha la instantia.cioe non se obserua tal ordine nel cubo e nel octocedron. cioe in lo 8.basi. Pero chel lato del octo basi añcede al lato del cubo.auenga chel cubo añceda al octocedrõ i fabrica e formatione cõmo nel.13.apare e non e sença mistiero. Onde in la formatiõe el cubo se ppone al octocedrõ. pche p la medesima diuisione del dyametro dela spera pposta se troua el lato

dela pyramide de.4.basi triãgulari elo lato del cubo. Fia adonca.a.e.lato dela piramide magiore delilati de tutti li altri corpi. E dapoi lui fia. f. b. Lato del.8. basi. magiore delilati de tutti li altri corpi che dappo lui se quitano. E nel.3.luogo jequita in grandeçça.e.b.lato del cubo. E nel.4. luogo fia.n.b.lato del.20.base cioe ycocedron. Elo minimo de tutti fia. p.b.lato del duodecedron cioe del.12.base pentagonali.

¶ Dela ꝓportione de dicti regulari fraloro elor depẽdẽti. Ca.XXXII.

Auẽdo inteso la sufficiẽtia deli dicti.5.corpi regulari e mostrata laimpossibilita a esserne piu de.5.col modo in loro dependenti aprocedere in infinito segue douer dar modo aloro proportioni fraluno e laltro elaltro eluno e quanto acapacita econtinẽtia equãto a loro supficie. E poi dele inclusioni delũo i laltro e ꝑ conuerso e prima de la loro aria corporale. ¶ Le ꝓportioni de luno alalatro sempre sirãno irrationali per rispecto dela nr̃a ꝓportione sopra aducta laq̃le i loro cõpositioni e formationi se interpone cõmo se detto excepto del tetracedron elo cubo eloctocedron ꝑ la precissione aponto deloro ꝓportioni al dyametro dela spera nel laq̃le se inscriuão porra aleuolte forse eẽre rõale ma q̃lla deloycocedrõ e q̃lla del duodecedron aq̃li siuoglia cõparati mai po essere rõale ꝑ la cagione dicta. E pero q̃ non mi pare ex.D.altro douerne dire perche serebe crescere el volũe de infinite irrõalita in le q̃li piu presto lo itellecto seueria aconfondere che aprẽderne piacer: alcui fine el nr̃o studio sempre fia intẽtoequel tãto acio me pare douer esser bastãte che in lo ꝓticular nr̃o tractato de dicti corpi cõposto nellopera nr̃a se detto al q̃l per la multitudine alũiuerso coicata facile fia el recorso. E mediãti loro dimẽsioni i quel luogo poste secũdo laperigrineçça deli igegni sempre seneporra cõ lutilta reportarne grã dilecto. E cosi similmẽte dico de tutti loro depẽdẽti deli q̃li in quel luogo al quãti vene sõno posti. Vero e.che ꝑ la.10.del.14.la ꝓportione del duodecedron alo ycocedron q̃n ambe doi sieno facti i la medesima spera se conclude eẽre aponto como q̃lla de tutte le sue superficie atutte le supficie di q̃llo isiemi gionte. E la.16.del dicto dici lo octocedron eẽr diuisibile in.2.piramidi de alteçça eq̃li che fia para al semidiametro dela spera doue fosse fabricato ele lor basi sonno q̃drate. El q̃l q̃drato superficiale fia sul duplo al q̃drato del diametro dela spera. La q̃l notitia a noi ꝑ sua mesura asai gioua emediãte q̃lla ammolte altre sepo deuenire.

¶ Dela ꝓportione de tutte loro superficie lune alaltre. Cap. XXXIIJ.

E loro superficie ex.D.fraloro simelmente possiamo dire al medesimo modo eẽr ꝓportiõali cõmo de lor massa corporea se dicto cioe irrõnali per la malitia dela figura pẽtagona che i lo duodecedrõ se iterpone. Ma delaltre possão aleuolte eẽre rõali como q̃lle del tetracedron cubo octocedron per eẽre triãgule eq̃drate e note i ꝓportione cõlodiametrode laloro spa i la q̃le si formão cõmo seueduto disopra. Vero. e.che la.8.del.14.cõclude tutte le supficie del.12.basi pẽtagõe a tutte le supficie d̃l 20.basi triãgule cioe del duodecedron aq̃lle del ycocedrõ eẽre como q̃lla dellato del cubo allato del triãgulo del corpo de.20.basi q̃n tutti dicti corpi siẽno apõto cõtẽuti o ꝗ.circũscripti da vna medesima spa. El ꝑche ñ me ꝑ e cõsilẽtio dapassare lamirabile conueniẽtia fraloro nelle loro basi cioe ch̃ le basi del duodecedrõ eq̃lle del ycocedrõ ogñũa fia apõto circũscripta de vn medemo cerchio como mostra la.5 del dicto.14 laq̃l cosa fia de nota degna eq̃sto q̃n i la medesima spa sirã fabricati. E dele supficie tutte del tetracedrõ ale supficie tutte deloctacedrõ fia la ꝓportiõe nota ꝑ la.14.del dicto.14.cõciosia che vna dele basi del tetracedron sia vn tãto e vn terço de vna dele basi deloctocedron cioe in sexqterça ꝓportione che fia q̃n el magior cõtene el mẽore vnauolta e vn terço si cõmo.8.a.6.e q̃lla de.12.a 9. E la ꝓportione de tutte le superficie del octocedron isiemi gionte a tutte q̃lle del tetracedron isiemi gionte fia sexqaltera cioe vntãto e meçço cõmo se q̃lle deloctocedron fosser.6.eq̃lle.4.che fia q̃n el magior cõtene el

mẽor vnauolta e meçça qñ ſiẽno de vna medeſima ſpera. E tutte q̃lle del tetracedron gionte con q̃lle deloctocedron cõpongão vna ſupficie detta mediale cõmo vole la.13.del dicto.14. E tutte le ſuperficie delo exacedrõ cioe cubo ſe agualião al duplo del q̃drato del diametro dela ſpera che lo circũſcriue e'la perpẽdiculare che dal cẽtro dela ſpera a ciaſcuna dele baſi del dicto cubo ſe tira ſemp̃ fia eq̃le ala mita dellato de dicto cubo plultia del.14.cioe ſe dicto diametro foſſe.4.tutte dicte ſuperficie ſerebono.32.eſe dcã ppẽdiculare foſſe.1.ellato del cubo ſeria.2. Dele q̃li ꝓportioni e ſupficie ꝑ haueme apiẽo in lopera nr̃a tractato aq̃ſto ſieno ſuplemẽto con q̃lle de li depẽdẽti in tutti modi condiligẽtia operãdo per algebra.

¶ Dele iclusioni deli.5.regulari vno in'laltro elaltro in luno equante ſiẽno in tutto eperche. Capitulo. XXXIIII.

Equita ora chiarire cõmo lũo de q̃ſti.5.corpi eſſẽtiali cioe regulari lũo ſia cõtenuto dalaltro eq̃li ſi e q̃li non eperche. Oñ prima deltetracedron parlãdo ſe moſtra lui nõ potere per alcũ modo i ſe receuere altro che loctocedron cioe corpo de.8.baſi triãgule ede.6.anguli ſolidi. Peroche in lui ñ ſõno ne lati ne baſi ne anguli nelli q̃li ſe poſſino li lati del cubo ne de ſuoi anguli ne ſuperficie apogiare i modo che tochino eq̃lmẽte ſecõdo che rechiede la loro ꝓꝓa inſcriptiõe cõmo la ſua forma mãle alochio cidemoſtra e ꝑ ſcia ꝓꝓa nella.1.de.15.fia mãifeſto. Ne áco de niũo de li altri doi cioe ycocedrõ e duodecedrõ. Q ñ adõca vorrẽo el dcõ octocedron i dicto.4.baſi o ꝓꝓo tetracedron iſcriuere o ꝓꝓo formare i q̃ſto muodo lo faremo cioe. Pria fabricarẽo dicto tetracedron cõmo de ſopra habiamo iſegnato. El q̃le coſi facto poi diuideremo cadaũo ſuo latoper eq̃li eli lor ponti medii tutti continuaremo cõ linee recte lũ cõ laltro elaltro conlũo. La q̃l coſa facta che ſia ſença dubio dicto corpo i q̃llo aponto haremo ſituato in modo che li ſuoi.6.anguli ſolidi i ſuli.6.lati del dicto tetracedron ſirãno appogiati eq̃lmẽte. La q̃l coſa la experiẽtia mãle rẽdera aperta ela.2.de.15.maniſeſta. ¶ Commo dicto tetracedron ſe formi e collochi nel cubo. Capitulo XXXV.

IL detto tetracedrõ nel cubo ſe collocara in q̃ſto mõ cioe Pria faremo el cubo ſecõdo li modi ſopra dati poscia i ca daũa dele ſue.6.ſuperficie q̃drate tiraremo la dyoagonale o ꝓꝓ.diãetro e ſira el ꝑpoſito cõcluſo cõmo la pria del.15. demoſtra peroche dicto tetracedron cõmo fo detto ha.6. lati cõrñdẽti al numero dele.6.ſuperficie del cubo e q̃lli vẽgão a eẽre le ſue.6.dyagonali i ſue ſuperficie protracte. Eli.4.anguli de la pyramide ſiuẽgano afermare.i.4.deli.8.del dicto cubo. El che ancora la maeſtra de tutte le coſe ſancta experiẽtia in lor materiali chiaroel rende.

¶ Dela iclusione deloctocedron nel cubo. Cap. XXXVI.

Volẽdo locto baſi cioe octocedron neloexacedrõ forma re. Pria biſogna nel cubo hauere la pyramide triãgula eq̃latera fabricata li cui lati cõmo fo detto sõno li.6.diãetri dele ſue baſi. Epero ſe cadaũo de dicti diametri per eq̃li diuideremo eq̃lli põti medii cõ linee recte lũ con laltro congiongneremo ſença dubio nel ꝑpoſto cubo fia aponto lo octocedron formato e ogni ſuo angulo ſolido aponto ſi fermera nele baſi de dicto cubo per la.3.del.15.

¶ la fabricade lo exacedron nel octocedron. Cap. XXXVII.

O exacedron o ꝓꝓ.cubo nelloctocedron ſi fara i q̃ſto mõ cioe. Pria faremo dicto octocedron ſecondo li docũenti dati diſopra i q̃ſto. El q̃l coſi formato de ognuna dele ſue baſi triãgulari per la.5.del.4.troua el cẽtro. Li q̃li.8.cẽtri poi cõgiongeremovno cõlaltro mediãti.12.linee recte. E hauerẽo lo itẽto cõcluſo. E cadaũo deli angoli ſolidi del cubo virra afermarſe in ſu la baſa del dicto octocedrõ como la.4.del.15. dechiara. ¶ Del a iſcriptiõe del tetracedrõ i loctocedrõ. C.XXXVIII.

farai in q̃llo el cubo cõme di sopra e nel cubo el.4.base cõme dicto e fia fa cto. ¶ Dela formatiõe del duodecedrõ nello ycocedrõ. Ca.XXXIX.

¶ Lo ycoce.cõmo se detto.ha.12.anguli solidi cadaũo cõtenuto da.5.anguli supficiali de li.5.suoi triãguli. Epo auolere i epso far el duodecedrõ cõ uiẽje pria secõdo hauẽo i q̃sto isegnato fare dicto ycocedrõ e q̃n cosi deli tamẽ e sia disposto de cadaũa sua basa triãgular setroui el cẽtro p la.5.del 4.e q̃lli poi cõtinuaremo p.30.linee recte tutti fraloro i mõ ch̃ si formarão de necessita.12.pẽtagõi ognũo opposito a vnãgulo solido del dicto ycocedrõ. E ognũo deli lati de dicti pẽtagõi fia opposito i croci acadaũo de li lati del dicto ycocedrõ. E si cõmo nel dicto ycocedrõ sõno.12.anguli solidi cosi nel duodecedrõ sõno.12.pẽtagoni. E sicõme i epso sõno.20 basi triãgule cosi i dicto duodecedrõ sõno.20.anguli solidi causati i dicte basi mediãti dicte linee. E sicõme i epso sõno.30.lati cosi i lo duodecedrõ sonno.30.lati a q̃lli oppoiti i croci cõmo e dicto che tutto la forma loro mãifesta cõmo anco la.6.del.15.cõclude. ¶ Della collocatione delo ycocedron nel duodecedron. Capitulo. XL.

¶ Q ñ se vorra nel duodecedrõ lo ycocedrõ formare pria q̃llo fabricare mo secõdo el documẽto sopra i q̃sto dato. E deli suoi.12.pẽtagõi che lo cõtẽgão el cẽtro trouerẽmo ꝓ o isegna la.14.del.4. E q̃lli fraloro.cõ.30.linee cõgiogneréo i modo che i epso se causaráno.20.triãguli e.12.anguli solidi ognũo contẽuto da.5.anguli supficiali de dicti triãguli. Deli q̃li le lor pũcte siráno neli.12.cẽtri deli suoi.12.pẽtagõi. E similmẽte q̃ste suoi.30.linee se oppõgão i croci ale.30.del duodecedrõ si cõmo q̃lle aq̃ste fo detto eãco pla.7.del dicto.15.ãpe. ¶ Dela situatiõe del cubo i lo duodecc. C.XLI.

¶ El cubo ancora fareo i dicto duodecedrõ facilmẽte ate so che lui si fori i suli.12.lati del cubo cõmo i la.17.del.15.secõtene. Peroch̃ se acadaũo deli soi.12 pẽtagõi ꝓ o la exigẽtia del dicto se tiri.12.corde sẽça dubio se formerã no 6.supficie q̃drãgule eq̃latere e acadaũa de q̃lli sirã oppositi doi anguli solidi de dicto duodecedrõ e i.8.suoi siráno formati.8.del cubo iscripto i mõ che i su cia scũa basa del cubo vene a remanere la forma quasi del corpo seratile che tutto fia chiaro per la.8.del.15.

¶ Del octocedrõ nel duodecedron cõmo si formi. Cap. XLII.

¶ Se nel duodecedron pria el cubo se dispõga cõmo i la pcedẽte se dicto facilmẽte i lo dicto duodecedrõ si formara loctocedrõ. Peroche noi diuiderẽo li.6.lati opoiti del duodecedrõ ale.6.supficie del cubo p q̃li cioe q̃lli lati che q̃si fãno colmo al seratile q̃li apõto sõno.6. E q̃lli lor.6.põti medii continuaremo p.12.linee recte tutti fraloro i mõ che viráno acausare.6 angoli solidi contenuto cia scũo da.4.anguli supficiali deli.4.triãguli de loctocedrõ. E cadaũo tocca vno deli dicti.6.lati del duodecedrõ e p consequẽte se manifesta essere el q̃sito cõcluso si cõmo in la.9.del.15.secontene.

¶ Dela inclusione del tetracedron in dicto duodecedrõ. Ca.XLIII.

¶ El tetracedrõ ancora nel medesimo duodecedrõ se collocara se pria i lui se fori el cubo cõmo se dicto e poi nel dicto cubo se collochi el tetracedrõ cõmo ancora se mostro. Le q̃l cose facte che sẽo chiaro apera eẽre el nro pposito cõcluso i q̃sto mõ cioe. Cõciosia che li anguli solidi del cubo se posino nelli anguli solidi del duodecedrõ. E li anguli solidi del tetracedrõ si fermino i q̃lli del cubo seqta el dicto tetracedrõ debitamẽte al pposto duodecedrõ eẽre iclusõ che la nra expientia i li mãli p noi cõposti e alemãi de v.celsitudie oblati el fa mãifesto cõla sciẽtifica demostratiõe dela.10.del dicto.15. ¶ Dela fabrica del cubo in lo ycocedron. Cap. XLIIII.

¶ Formase el cubo nello ycocedrõ se pria i q̃llo se faccia el duodecedron cõmo denãçe dicẽmo e poi i epso duodecedrõ se facci el cubo al mõ dato. Le q̃l cose facte apera lo intẽto eẽre expedito p le cose de nãçe dette. Pero che li ãguli solidi del duodecedrõ tutti cagião nel cẽtro dele basi delo ycocedrõ. E li anguli solidi del cubo cagião i li dicti solidi del duodecedron e p cõsequẽte lo intento fia expedicto.che anco dala.11.del.15.cifia dechiarato. ¶ Del mõ a formare el tetracedron nello ycocedron. Ca.XLV.

¶ Nõ e dubio se i lo dicto ycocedrõ se formi el cubo cõmo desopra inse-

gnámo e poi í epso cubo se fabrichi el tetracedron denecessita q̃llo ancora virra eẽre ĩscripto al dicto ycocedrõ. Perocheli anguli solidi dela pyramide. 4 basi triãgulari toccão q̃lli solidi del cubo e q̃lli del cubo toccão q̃lli delo ycocedrõ seqta de prio ad vltimũ q̃lli del tetracedrõ toccare pimẽte q̃lli delo ycocedrõ. E p cõsequente el ꝓposito nr̃o cõcluso p la. 12 del 15. E q̃sto quanto ale lor proposte inclusioni se aspecta.

¶ Perche dicte inscriptioni non possano esser piu. Cap. XLVI.

¶ Oñ ex. D. p le cose discorse se mãifesta che siãdo. 5. li corpi regulari se cadaũo ĩ cadaũo debitamẽte cõmo se psupõe se potesse formare seqtaria che ognũo ne receuẽ. 4. E p cõsequẽte fra tutti ꝓriãõ a eẽre. 20. ĩscriptiõi. cioe. 4. volte. 5. Ma p che ognũo ñ receue ognũo cõmo se aducto ñ sõno se ñ 12. ĩscriptiõi. Cioe vna sola delo octacedrõ nel tetracedron. E doi nel cubo cioe d̃l tetracedrõ e del octocedrõ. E doi ãcora nel octocedrõ cioe vna del cubo. E vna del tetracedrõ. E tre sõno q̃lle delo ycocedron cioe vna del duodecedrõ e vna del cubo e la altra del tetracedrõ. E. 4. sonno q̃lle dello duodecedrõ cioe vna delo ycocedrõ laltra del cubo laltra delo octocedrõ E la q̃rta del tetracedrõ. Quali fra tutte sõno. 12. p nũero. Perche in la pyramide. 4. basi nõ sõno lati ne ãguli ne supficie ĩ li q̃li se possino appogiare li ãguli deli. 3. altri regulari se nõ delo octoce. El cubo ancora solamẽte ĩ se po receuere. La pyramide e lo octocedrõ. E lo octocedrõ solamẽte el cubo e la pyramide e niun de q̃sti nõ e possibile collocare alcũo deli altri doi cioe ycocedrõ e duodecedrõ. E auẽga che lo ycocedron ali. 3. dia recepto solo q̃llo a lo octocedrõ ha denegato e q̃sto auene p respecto del glorioso segno che tutti li demonii fã tremare cioe dela sctã croci el q̃le. le. 3. linee che fra loro se taglião a sq̃dro ꝓtracte da vn angulo allatro dyametralmẽte nõ e luogo ĩ epso che si possio debitamẽte ala dispositiõe del dicto octocedrõ ꝓtrahere. Ma el duodecedrõ p esser fra glialtri de singulare ꝓrogatiua do ctato a niũo ha ꝓhibito o ꝗ. vetato alogiamẽto cõmo de tutti receptaculo. E p q̃sto ãcora lático platõe ĩsiemi cõ laltre aducte lo atribui a lũiuerso.

¶ Cõmo inciascuno deli dicti regulari se formi la spera. Cap. XLVII.

¶ Desopra cõmo seuisto ex. D. hauemo ciascũo deli dicti. 5. corpi regulari demostrato eẽre nella ꝓposta spera inscriptibile e da q̃lla circũscriptibile resta ora cõuenientemẽte mostrare cõmo ancora la dicta spera cadaũo depsi si possa ĩscriuere. El che q̃ seqẽte aduremo cõ cuidẽte chiareçça vice ꝗsa la spera ĩ cadaũo di loro poterse inscriuere. La q̃l cosa cosi apera. Peroche d al cẽtro dela spera la q̃le circũscriue cadaũo de q̃sti tali corpi a tutte q̃te le basi de cadaũo depsi eschino o ꝗ. tirise le ꝓpẽdiculari. Le q̃li dene cessita caderãno dentro li cẽtri deli cerchi q̃li circũscriuẽo apõto dicte basi. E cõciosia che tutti li cerchi q̃li apõto circũdão dicte basi siẽno eq̃li sirãno q̃ste ꝓpẽdiculari eq̃li. Oñ se fo la q̃tita de vna depse descriuerẽo il cerchio sopra el cẽtro dela spera che li circũscriue e lo suo semicirculo girarẽo atorno fin tãto che torni alluogo dõde cõmẽço amouerse. Perche fia necessario che lui passi p tutte le extremita de tutte le ꝓpẽdiculari cõuẽcerẽo per lo correlario dela. 15 del. 3. la spera descripta pel moto de q̃sto semicirculo cõtigere o ꝗ apõto tocare tutte le basi del corpo asegnato nel cõ corso dele ꝓpẽdiculare. Peroche la spera nõ po piu cõtingere dele basi del corpo che el semicirculo toccasse q̃n se mouiua. Oñ fia manifesto noi hauere inscripto la spera alo segnato corpo sicõmo era proposto fare.

¶ Dela forma e dispositione del tetracedrõ pião solido o ꝗ. vacuo e del abscisso solido piano o ver vacuo e delo eleuato solido o ver vacuo.

.i.ii. Capitulo. XLVIII.

L tetracedron piano solido o ꝗ vacuo fia formato da. 6. linee equali quali cõtẽgão. 12. anguli superficiali. e. 4. solidi e sãno fra loro. 4. basi triãgulari eglatere & equiangule. ¶ Del scapeçço o ꝗ abscisso. iii. iiii. ¶ El tetracedrõ scapeçço o voliã dire abscisso solido pião o ꝗ. vacuo fia cõtẽuto da. 18. linee q̃li causão. 36. ãguli superficiali. e. 12. solidi. e. 8. basi lo circũdano dele q̃li. 4. sonno exagõe e. 4. trigõe eglatere cioe de. 6. lati

ma mãle alochio nro rẽde chiaro e nasci dal pcedẽte neli suoi lati p terço vniformi tagliati. v. vi. ¶ El tetracedrõ eleuato o vogliãdir põtuto solido o ℣. vacuo ha similmẽte. 13. linee dele q̃li. 6. sõno cõe e ha. 36. anguli supficiali e. 8. solidi de li q̃li. 4. sõno coni dele pyramidi supficiali e. 4. sõno cõi ale. 5. pamidi cioe aq̃lla iteriore che lo chio non po veder ma solo lintellecto la prende e ale altre. 4. exteriori dele q̃li. 5 pyramidi dicto corpo fia cõposto qñ le siẽno fra loro eqlatere triangule & eqangule cõmo la sua ppa forma mãle a noi dimostra. E le sue supfitie che lo vestẽo q̃li nõ p pamẽte sõo dette basi i tutto sono. 12. p nũero tutte triãgule. E de q̃sto nõ sepo p alcũ mõ asegnare lo eleuato absciso pel defecto deli exagõi che nõ fano anguli solidi. ¶ Delo exacedrõ pião solido o ℣. vacuo absciso solido o ver vacuo eleuato piano & eleuato absciso. vii. viii. Ca. XLIX.

O exacedrõ o volião dir cubo pião solido o ℣. vacuo ha. 12. linee o ℣. lati o coste e. 24. anguli supficiali. e. 8. solidi e 6. basi o ℣. supficie q̃li lo cõtẽgano tutte q̃drate eqlatere e anco eqangule simile ala forma del diabolico instrõ al ramẽte detto dado o ℣ taxillo. ix. x. ¶ Lo exacedrõ sca peçço o ℣. absciso piano similmẽte solido o ℣. vacuo ha. 24. linee q̃li circa epso causano. 48. anguli supficiali deli q̃li. 24 sõno recti eli altri acuti. E hãe. 12. solidi e fia cõtenuto da. 14. supficie o ℣. basi cioe da 6. q̃drate e. 8. triãgule. E tutte le dicte linee sõno cõe ale q̃drate e ale trigone pch q̃lle. 6. q̃drate giõte asiemi angulariter de necessita causano. 8. triãguli si cõmo fecero li exagõi nello tetracedrõ absciso. E nasci dal cubo tagliato vniforme nella mita de ciascũ suo lato cõmo demostra alochio la sua ppa forma mãle. xi. xii. ¶ Lo exacedrõ eleuato solido o ℣. vacuo a sua cõstitutione de necessita cõcurrano. 36. linee le q̃li fra loro aplicate causano. 72 anguli supficiali. e. 6. solidi piramidali da. 4. supficiali cadaũo cõtenuto. E fia vestito da. 24. supficie triãgulari q̃li ppamẽte nõ sõno dadir basi. E de q̃lle linee. 12. ne son cõe a tutti q̃lli trãguli supficiali che lo contẽgano e circũdano e fia cõposto dicto corpo de. 6. pyramidi laterate q̃drilatere extriseci q̃li alochio tutte sapsentano secõdo la situatione del corpo. E ancora del cubo itriseco sopra el q̃le dicte pyrãidi seposano e solo litellecto lo ymagia pche alochio tutto sapsecõde p la suppositione alui de dicte pyrãidi e di q̃l cubo le sue. 6. supficie q̃drate sõno basi de dicte. 6. pyrãidi ch sõno tutte de medesima alteça e sõno a j coste dalochio e circũdão e cultamẽte dicto cubo. xiii. xiiii. ¶ Lo exacedrõ absciso eleuato solido o ℣. vacuo ha. linee o ℣. lati o coste. 72. cõste fãno. 144. anguli supficiali e de solidi ne fãno. 14. tutti pyrãidali. De q̃li. 6. sõno de pyrãidi laterate q̃drãgule e. 8. de pyramidi trilatere e dele dicte linee. 24. ne sõno cõe ale pyramidi trigone e tetragõe. E ha. 48. face o ℣. supficie che lo circũdão tutte triangulari e q̃sto si facto corpo se cõpõe delo exacedrõ tagliato solido itriseco p ite lecto solo pceptibile e de. 14. pyramidi cõmo e dicto e gettato i pião spacio sep se fera sopra. 3 coni pyrãidali o ℣. põti cõmo la fora demõstra ¶ Delo octocedron pião solido o vero vacuo e absciso solido o ver vacuo e delo eleuato solido o ver vacuo. xv. xvi. Capitulo. L.

O octocedrõ pião solido o ℣. vacuo ricevein se. 12. linee e 24. anguli supficiali e de solidi ne ha. 6. e fia contẽuto da. 8 basi triãgulari eqlatere e pimẽte eqangule como nella ppa sua forma mãle a noi sapnta. xvii. xviii. ¶ Loctocedrõ absciso o ℣ tagliato pião solido o ℣. vacuo. ha. linee. 36. che fãno. 72. anguli spficiali cioe. 48. sõno deli exagoni e. 24 deli q̃drati e contene. 24. solidi e. ha. 14. basi dele q̃li. 8. sõno exagone cioe de. 6. lati. e. 6. ne sõno tetragone cioe q̃drate. Ma de dicte linee. 24. ne sõno cõe cioe ali q̃drati e ali exagoni. E q̃lli tali q̃drati se formão dali exagoni qñ vniformi tutti. 8. se contangino che di tutto lochio nela forma suamateriale chiaro alintellecto lauerita fa nota E de questo ancora non e possibile se formi el suo eleuato che vniforme sapresenti per lo deffecto similmẽte deli exagoni quali commo del tetracedron absciso fo detto non e

lido o ver vacuo.ha.36.linee de equal longheçça e ha.72.anguli superficiali e.8.solidi pyramidali. E fia contenuto da.24.superficie tutte trigone equilatere & equiangule lequali apontoel circundano. Ma de quelle linee 12.ne sonno comune attuti li trianguli de le pyramidi. E questo tal corpo ecōposto de.8.pyramidi laterate triāgule eqlatere & eqangule de medesima alteçça q̄li tutte de fore apano.e ancora del ottocedron itrinseco psola ymaginatione da lintelletto pceptibile del q̄le octocedron le basi sonno basi de le dicte.8.pyrāidi. Cōmo la fora sua materiale a noi fa manifesto.

¶ De lo ycocedron piano solido o ver vacuo e delo abciso solido over vacuo e delo eleuato solido o ver vacuo. xxi. xxii. Ca. LI.

O ycocedron piano solido o ꝓ vacuo cōtene.30.linee o ver lati tutte fraloro equali e q̄sto in lui causano.60.anguli supficiali e.12.solidi. E anco formano in epso.20.basi tutte triangulari equilatere & eqangule e ciascūo de dicti anguli solidi son facti o ver cōtenuti da.5.anguli superficiali de dicte basi triāgule che la sua figura similmēte materiale lo dimostra.xxiii xxiiii. ¶ Lo ycocedrō abciso piāo solido o ꝓ vacuo ha.90.lati o ver liee e si ha.180.anguli superficiali. De li q̄li.120.sonno de li triāguli ala sua cōpositione cōcurrenti e.60.sonno deli pentagoni che pur aq̄lla cōuengāo quali tutti sonno equilateri. E q̄ste linee formano intorno dicto corpo.32.basi dele quali.20.sonno exagone cioe de.6.lati eq̄li e.12.ne son pētagōe cioe de.5.lati eq̄li. E cadaūe in suo grado sonno fraloro eqlatere e anco eqangule cioe che tutti li exagoni fraloro sonno de anguli eq̄li e cosi li pentagoni fraloro sonno de angoli equali. Ma li lati tutti si de pētagoni cōmo deli exagoni tutti fraloro sonno eq̄li. Solo in li angoli sōno differētti li pētagoni eli exagoni. E q̄sto si facto corpo nasci dal pcedēte regulare qn ciascun suo lato ne la sua terça pte vniforme se taglino. Edi tal tagli se causāo.20.exagōi e.12.pētagōi cōmo e ditto e.30.angoli corporei o ver solidi. Madele dicte linee.60.ne son cōe ali exagoni e pētagoni p che de li.20.exagoni insiemi vniformamēte gionti denecessita cāno.12.pētagoni e de q̄sto ancora nō se po dare lo eleuato p lo defecto del dicto exagono cōmo nel tetracedrō abciso e delo octocedron abciso di sopra dicto habiāo.xxv.xxvi. ¶ Lo ycocedrō eleuato solido o ꝓ vacuo i se.ha.90.liee e.ha.180.anguli supficiali e.20.solidi pyrāidali e ha.60.basi o ꝓ supficie che lo circōdano tutte triāgulari eqlatere e anco eqangule. Ma dele 90.linee.30.ne sonno cōe acadūa dele supficie dele suoi.20 pyramidi. E fia cōposto dicto corpo de.20.pyramidi laterate triāgulari eqlatere & eqangule de eq̄le alteçça e de lo ycocedron integro interiore p sola ymaginatiōe dalitellecto pceptibile ele sue basi sōno basi similmēte de dicte.20.pyramidi. Che tutto ancora la ppria forma sua mäle fa apto.

¶ Del duodecedron plano solido o ꝓ vacuo edelo abciso solido o ꝓ vacuo edelo eleuato solido o ꝓ vacuo edelo abciso eleuato solido o ꝓ vacuo e sua origine o ver dependētia. xxvii.xxviii. Capitulo. LII.

L duodecedrō piāo solido o ꝓ vacuo.ha.30.linee eq̄li o ꝓ lati q̄li in lui cāno.60.anguli supficiali e ha.20.āguli solidi e.ha.12.basi o ꝓ supficie che lo cōtēgano e q̄ste sōno tutte pentagōe delati e anguli fraloro tutti eq̄li cōmo ape xxix.xxx. ¶ El duodecedrō scapeçço o ꝓ abciso piāo solido o ꝓ vacuo ha.60.linee tutte de eq̄l lōggeçça e ha.120 āgoli supficiali e hāe.30.solidi. Ma deli.120.supficiali 60.sōno de triāguli e.60.sōno de pētagoni. Eq̄lli triāguli de necessita se cāno da dicti pētagōi se angularmēte fraloro seconghino. Cōmo in la cātiōe de q̄lli del tetracedrō & octocedrō abcisi so detto q̄li da exagōi eq̄drāgoli e triāgoli se fora uano ecosi i q̄lli delo ycocedrō abciso da exagōi e pētagōi cōmo la figura mäl demostra E cadaūo de dicti angoli solidi fia facto e cōtenuto da.4. anguli supficiali de li q̄li.2.sōno de trianguli edoi sōno de pētagono cōcurrēti ad vn medesimo pūto. E tutte le sue linee o ꝓ lati sōno cōe ali triāgoli e ali pētagōi pche lūo e glialtri isiemi debitamēte aplicati lūo ecā de

laltro cioe li triãguli deli pẽtagoni eli pẽtagõi deli triãguli. E si cõme li.12 pẽtagõi eqlateri angularmẽte cõgiõti formão i dcõ corpo.20.triãguli co si ancora possiã dire che.20.triãguli eqlateri angularmẽte fralor cõgionti causino.12.pẽtagõi similmẽte eqlateri. Ep q̃sto ape tutte dicte linee fraloro eẽr cõe cõmo e dicto. E le supficie che q̃sto circũdão sõno.32. Deie qua.12. sõno pẽtagõe eqlatere & eqãgule.e.20.sõno triãgule pure eqlatere tutte fra loro cõmo habiã detto reciprocamẽte causate. Ei sua material forma ape. E q̃sto deriua dal pcedẽte i la mita deciascũ suo lato vniforme tagliato. xxxi.xxxii. ¶ El duodecedrõ eleuato solido o ꝟ. vacuo ha.90.liee e.180. anguli supficiali.e de solidi.12.eleuati pyrãidali pẽtagõali e hãe ãcora.20. basi pur corporei exagõi. E ha.60.supficie tutte triãgule eqlatere & eqangu le. Ma de dicte.90.linee.12.sõno cõe ale.12.basi dele pyramidi pẽtagõe de le q̃li le basi similmẽte cõniẽ siẽno pẽtagõe. E sõno le base del duodecedrõ regulare itrinseco che ala sua cõpositiõe cõcorre q̃l lintellecto p sola ymagi natiõe cõprẽde eq̃ste.30.linee cõe solo cõrrão ala causatiõe deli.20.anguli solidi depsi q̃li cõmo e dicto sõno exagõali.cioe che aloro formatiõe cõ corrão.6.linee. E formase dicto corpo dal dudecedrõ regulare itrinseco p dicto e da.12.pyramidi laterate pẽtagone eqlatere & eqangule ede alteçça eq̃le. E le loro basi sõno le medesime basi delo intrinseco vt supra.xxxiii. xxxiiii. ¶ El duodecedrõ absciso eleuato solido o ꝟ vacuo.ha.lati o ꝟ.li nee nũero.180.dele q̃li.60.sõno eleuate ala causatiõe dele pyramidi pẽta gone.60.sõno eleuato ala cõstitutiõe dele pyramidi triãgule laltre.60.sõ no basse lati de cadaũa de dicte pyrãidi cioe dele pẽtagone ede triãgule. E q̃sto si facto corpo se cõpõe del duodecedrõ tagliato pião intrisecco p so la ymaginatiõe alintellecto offerto. E de.32.pyramidi. Dele q̃li.12.sõno pẽtagonali.de alteçça fraloro eq̃li. E laltre.20.sõno triãgule pur de alteça fraloro eq̃le E le basi de q̃ste pyramidi sõno le supficie del dicto duodece drõ trõcato referẽdo ognũa ale suoi cioe le trigone ale pyramidi triãgule ele pẽtagõali ale pyramidi pẽtagõe. E cascãdo in pião q̃sto semp si ferma i.6.põte o ꝟ.coni pyramidali. Deli q̃li coni vno fia de pyramide pẽtago na eli altri.5.sõno dele pyramidi triãgule. La q̃l cosa i aier sus peso pe alo chio absurda che simil põte siẽno a vn po. E q̃sto tale.ex.D.e de grãdissia abstratiõe ede pfonda scia che chi itẽde so nõ me lasciara mẽtire. E ala sua dimẽsiõe se puene cõ subtilissima pratica maxie de algebra & almucabala arari nota e da noi nella nr̃a opa bẽ demostra cõuie facilime apoterla ap hẽdere. E similmẽte q̃lla delo ycocedrõ tagliato nel q̃l exagoni e pẽtagõi se iterpongão che tutte le mesure a sp fanno. ¶ Del corpo de.26.basi e suo origine pião solido o ver vacuo edelo eleuato solido o ver vacuo.

xxxv. xxxvi. Capitulo. LIII.

Naltro corpo.ex.D.dali gia dicti asai dissimile se troua detto de.26.basi. Da pncipio e origie ligiadrissimo deri uãte. Deli q̃li.18.sõno q̃drate eqlatere erectãgule el.8.sõ no triãgule eqlatere similmẽte & eqangule. E q̃sto tale ha 48.lati o ꝟo linee e ha.96.anguli supficiali deli q̃li.72.sõ no tutti recti. E sõno q̃lli de le sue.8.basi q̃drate e.24.son no acuti. E sõno q̃lli deli suoi.8.triãguli eqlateri. E q̃sti 96.fraloro cõcor rẽo ala cõpositiõe i epso de.24.anguli solidi. Deli q̃li ciascũo cõsta de vno angulo supficiale del triãgulo ede.3.anguli recti.de.3.q̃drati. E dele.48. sue linee.24.sõno cõe ali trigoni e ali q̃drati poche de q̃lli.18.q̃drati asiẽi secõdo la debita oportunita agiõti de necessita ne resultão q̃lli.8.triãguli formati sicõmo che de glialtri abscisi de sopra se detto. E lorigine de q̃sto fia dalo exacedrõ vniforme secõdo ogni suoi pti tagliato cõmo similmẽ te alochio la sua material forma cidemostra. E fia la sua scia i molte consi derationi vtilissima achi bñ la acomodare maxime in architectura e que sto anotitia de suo solido piano e vacuo.xxxvii.xxxviii. ¶ El.26.basi soli do o ver vacuo eleuato receue in se a sua formatiõe.144.linee le q̃li fralo ro secõdo la oportũa exigẽtia aplicate i epso cusano.288.anguli supficiali E.26.solidi eleuati pyramidali. Deli quali.18.sonno contenuti da.4.an

guli acuti superficiali cioe cadaun di loro. E.8. sonno cõtenuti da.3.acuti E fia cõposto dicto corpo de.26.pyramidi laterate. Dele q̃li.18.sõno q̃drãgule e.8.triãgule q̃li tutte di fore in tomo sepossano dalochio discernere E del precedẽte.26.basi solido pião intrinseco p ymaginatiõe solamẽte cõprehesso. E le sue.26.basi sõno parimẽte basi dele p̃dicte.26.pyramidi cioe Le.18.q̃drãgule dele.18.pyramidi laterate q̃drãgule ele.8.triãgule dele.8. pyramidi triãgulari. E inq̃lũche modo q̃sto se getti in spatio pião semp̃ in sũ.3.põte o ℣.cõi pyramidali si ferma che la experiẽtia del suo mãle ancora a lochio satisfara. ¶ Del corpo de.72.basi piano solido euacuo.

xxxix. xl. Capitulo. LIIII.

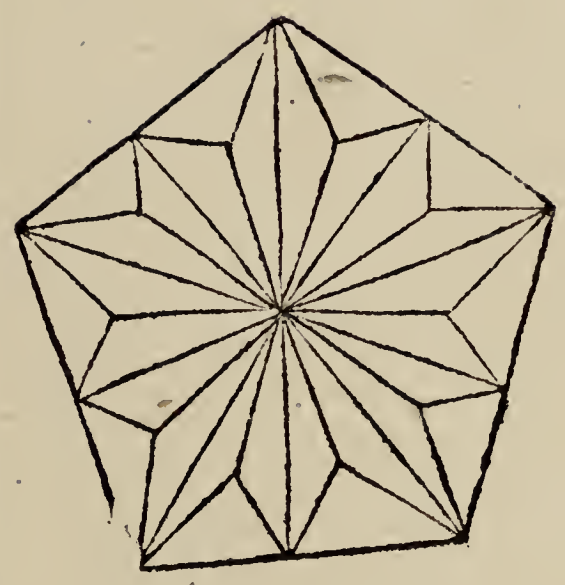
Ra q̃sti cõdecẽtemẽte Exc.D.fia dacollocare el corpo detto dele.72.basi. Del q̃le el nr̃o megarẽse ph̃o nella.14.del suo.12.apiẽo descriue. Questo bẽche habia sue basi piãe laterate e ãgulari e di formi nõ e da dire che dalcũo deli regulari habia depẽdẽtia ne deriuatõe masolo sifor̃a e crea se cõdo che in dicto luogo el nr̃o ph̃o demostra mediãte la figura duodecagõa cioe de.12.lati eq̃li. E dele suoi basi p̃dicte.48.sõno q̃drãgule i eqlatere e i eqangule. E solo hão li doi lati oppositi ꝓtracti ℣solũo e laltro polo ovogliã dir cono e q̃li fraloro. E le altre suoi.24.basi sõno triãgulari in eqlatere similmẽte. E di q̃ste.12.nesfãno atorno. Lũ dicõi e.12.dalaltro. E cadaũa depse ha doi lati eq̃li cioe q̃lli che tendão al põto del polo iseriore e supiore. De q̃sto ancora se porra semp̃ formare el suo eleuato cõmo neglialtri se fcõma p la disforita dele suoi basi sera difficile sua scia quãtunca alochio rẽdesse nõ mediocra vaghecça. E causariẽse in epso 72.pyramidi secõdo el numero dele suoi.72.basi dele q̃li pyramidi le basi seriẽno lemedesime di q̃llo. E lui dẽtro ymaginato la forma del q̃le eleuato ñ curai fra q̃ste mãlmẽte dedure p lasiare la ꝑte sua ancora allectore del cui ingegno nõ mi diffido. E q̃sto.72.basi molto daliarchitetti fia frequẽtato i loro dispositiõi de hedificii p cẽr forma a sai acomodata maxie doue occurrese fare tribũe o altre volte o volião dire cieli. E auẽga che non semp̃ apõto se prẽdino in detti hedifitii tãte facce pure aq̃lla similitudine seregano squartãdolo sterçãdolo i tutti modi secõdo elluogo esito doue tal hedificio intẽdan porre. A lacui cõueniẽtia a saissimi in diuersi ꝑti se trouão disposti e fabricati. Cõmo delo inextimabile antico tẽplo pãtheon. E oggi dacristiãi nel capo del mõdo. Larotõda chiamato fiamanifesto. El q̃l cõtanta solerta industria e de ꝓportioni obseruantia fo disposto chel lũe devn solo ochietto nel suo fastigio apto relicto tutto el rẽde splẽdido eluminoso ¶ Lascio de molte altre famose e inclite cita cõmo fiorẽtia Vinegia padua neapoli e bologna. In le q̃li a sai hedifitii si sacri cõmo pfani o piccoli o grãdi che siẽno al spechio de q̃sto sõno facti. Ancora q nel suo Milão nel degno sacello de san scetro lornata capella fia vna ꝑte de q̃sto spaccata ecõ reseruatiõe de alquãto cõuexo al muro aplicata e incia scũa sua basa giõtoui vn rosone che adorna larẽde. E i lo deuoto e sacratissimo vr̃o tẽplo de le gr̃e la sua tribũa al p̃mo altare e laterali gia nõ e se nõ vna ꝑte asimil de q̃sto pur i suoi basi apiu vaghecça giõtoui q̃lli. E bẽche molti fabrichio etirino le forme alor arbitrio nõ hauẽdo piu de Victruuio che daltro architecto notitia nõ dimẽo larte vsãno bẽche nol sapio si cõmo deli roçi rustici dici a ℣.che sollgeçãt ꝗ nesciũt se solegiçare Cosi q̃sti tali vtunt arte ꝗ nesciũt se vti. Ancora el sarto e calçolaro vsão lageometria e nõ sãno che cosa sia. El si murari legnaoli fabri e ogni arte fici vsano la mesura e la ꝓportiõe e nõ sãno. Peroche cõmo altre volte e detto tutto cõsiste nel nũero peso e mesura. Mache diremo deli moderni hedifitii i suo generẽ. Ordinati e disposti cõuarii e diuersi modelli q̃li alochio ꝑche al quãto rẽdino vaghecça p lor eẽr piccoli e poi nelle fabriche nõ regão el peso. E nõ che amillãni ariuão nãçe al terço ruinão. E p el lor maleẽre i tesi i refar̃ piuchi for̃ fãno spẽder̃. Chiamãdose arch. e mai ñ videro lecopte i cio delo excellẽtissio volũe del nr̃o dignissio architecto e grã mathematico victruuio q̃le cõpose de architetura cõsup̃mi documẽti

a ogni structura e chi da quel sediuia sappa in aqua e fonda in rena piupre sto guasta larte che architecti nominati e non sanno la differentia dal pō to ala linea commo saperanno quella deg'iangoli sença la quale non e possibile bene hedifficare chel manifesta commo dici el prefato Victruuio el gran iubilo e summa letitia che haue Pictagora quando con certa scientia ebbe trouato lauera proportione dele doi linee recte che contengano langolo recto dela squadra per la qual cosa alidei facendo gran sacrificio efesta immolo cento boi equestangolo e de tanta excellentia che mai se po variare e per altro nome li perfecti geometrici el chiamano Angulum iustitie pero che sença sua notitia non e possibile cognoscer ben da male in alcuna nostra operatione ne mai sença epso se po dar mesura certa per alcun modo. Onde li moderni ciabatieri in loro hedifitii nō li par far nulla se for dela recta e debita antica norma non vinterpōgano alcuna inconuenientia de lor sciochecçe biasimando quelli (che pur alcuni se ne trouano) che la vano reducendo aluero e antico modo. E sonno quelli che se delectano dele nostre discipline mathematici immittando lauera guida de tutti edificii nello pore del predicto Victruuio dalqual deuiando seuede cōmo stāno nostri hedifitii si diuini cōmo profani chi e torto e chi bisforto. E pero conuenientissimo sia el motto e suo effecto de vostra celsitudine dela cetta che tutto el torto in tappe e cōtinuando el gia incepto el suo Milano non amenor vaggeçça che sia Fiorença in breue redura dala sua abomineuile e inepta impressione remouendo loro auctori Perche in vo meglio quella dormendo che lor con millochi veggiando quelli intende cōmo el simile demostro el suo stretto affine Illustrissimo Duca de vrbino nella dmiranda fabrica del suo degno preallegato palla ço. E q̄sto consuportatione de q̄li che amal hauessero quel che fin qua alor documento se detto e al dicto corpo sia al proposito sufficiente.

¶ Del modo a sapere oltra li dicti piu formare e commo loro forme in infinito procedano.

Capitulo LV.

On me pare Excelso Duca in dicti corpi piu extenderme conciosia chel lor processo tenda in infinito per la continua e successiua abscisione de mano in mano de li suoi angoli solidi e secondo quella lor varie forme se vengano multiplicare. E q̄sto dase standoli lauia p li gia dicti aperta porra sequirli perche sempre sia dicto q̄ facile est inuentis addere. Non e difficile larogere ale cose trouate e pero piu emanco leuando e giognendo ale predette sira facile a ogni proposito. E questo solo habiamo finor sequito per monstrare cōmo da quelli .5. regulari lauir tu sempre neglialtri dependenti se distilla a similitudine deli .5. semplici che ala formatione de ogni creato composto concorrano. Per la qual cosa (cōmo de sopra fo acenato) Platone fo constretto le prelibate .5. forme regulari ali .5. corpi semplici atribuire. cioe ala terra aiere aqua fuoco e cielo cōmo difusamente apare nel suo Thimeo doue dela natura deluniuerso tratto. E alo elemento dela terra atribui la forma cubica cioe quella de lo exacedrō cōciosia che al moto niuna figura habia bisogno de magior violença. E infra tutti li elementi che si troua piu fixa constante e ferma che la terra. E quella del tetracedron la dette alo elemento del fuoco pero che volando in su causa la forma pyramidale chel simile el nostro fuoco alochio cilsa aperto peroche noi vediamo quello al piano e in basso largo e vniforme sempre in su degradare in modo che sua fiama la cima in vn ponto termia si cōmo fa el cono de ogni pyramide la forma delocto cedron la tribui alaere. Peroche si cōmo laiere a vn picol mouimento se quita. el fuoco cosi la forma piramidale seqta, per la habilita al moto la forma dela pyramide. E la figura del .20 basi cioe delo ycocedron la deputo alaqua. Peroche cōciosia che la sia circundata de piu basi che alcuna de lal

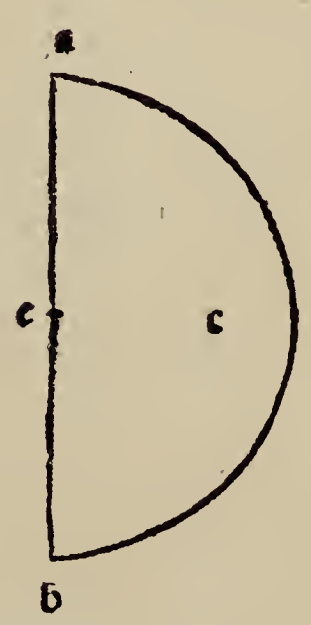


tre: li parse che la conuenisse in la spera piu presso al moto dela cosa che spargendo scende: che de quella che ascende. E la forma del.12.basi pentagone atribui al cielo si commo a quello che e receptaculo de tutte le cose. questo duodecedron el simile: fia receptaculo e albergo de tutti glialtri.4. corpi regulari commo apare in le loro inscriptioni vno in laltro. E ancora commo dici Alcinouo sopra el Timeo de Platone: pche si commo nel cielo sonno.12.segni nel suo çodiaco e ognuno de quelli in.30.equal parti se diuide che tutta la sua annuale reuolutione fia.360. Cosi questo duodecedron ha in se.12.basi pentagone de lequali ognuna in.5. triãguli resoluta fermando el ponto in meçço e ognuno de dicti triangoli in.6. scalenii che in tutte basi son.30.triãgoli per vna: che fra tutte sonno.360. commo dicto çodiaco. E e queste tali forme da Calcidio celeberrimo philosopho exponẽdo el dicto Timeo molto sonno cõmendate. E cosi da Macrobio Apuleio e moltissimi altri: perche in vero sonno de ogni commendatione degni. per le ragioni che in loro fabriche se aducano mostrando la sufficientia de ditte.5.forme si commo quella de li.5.corpi semplici non potere per alcun modo esser piu. e si commo el numero de dicti semplici non si po in natura accrescere. cosi queste.5. regulari non e possibile asegnarne piu che de basi e de lati e de anguli sienno equali: e che in spera collocati toccando vn angolo tutti tocchino. Perche se in natura se potesse vn sexto corpo semplici asegnare el summo opefici verebbe a esser stato i le sue cose diminuto e sença prudença da giudicarlo. non hauendo a principio tutto el bisogno oportuno alei cognosciuto. E per questo certamẽte e nõ per altro mosso comprendo Platone queste tali commo e dicto a ciascuno deli dicti semplici atribuisse cosi argumentãdo: cioe commo buonissimo geometra e pfondissimo mathematico. vedendo le.5. varie forme de questi non poter per alcun modo alcunaltra che al sperico tenda de lati basi e angoli commo e dicto equali ymaginarse ne formare commo in la penultima del.13.se mostra e per noi a loportuno saduci non immeritamente argui le ditte aduenire ali.5. semplici. E da quelle ognaltra forma dependere. E auenga che questi.5.sienno soli chiamati regulari non pero se exclude la spera che non sia sopra tutti regularissima. e ognaltro da quella deriuarse commo dala causa dele cause piu sublime: e in lei non e varieta alcuna ma vniformita per tutto e in ogni luogo ha suo principio e fine e dextro e sinistro. La cui forma onde se causi qui sequente ponendo fine a dicti dependẽti lo diremo: e successiuamente de tutti glialtri corpi oblõghi: cioe che piu longhi che larghi sonno.

Del corpo sperico la sua formatione. xl. Cap. LVI.

Er molti la spera e stata diffinita che cosa la sia. maxime da Dionysio degno mathematico. Pure el nostro author con summa brevita in lo suo.11.la descriue: e quella tal descriptiõe da tutti posteriori se aduci: doue lui dici cosi.

¶ Spera fia quel che cõtene el vestigio delarco dela circũferentia del meçço circhio ogni volta: e in qualunche modo se prenda el semicirculo fermando la linea del dyametro se volti atorno el dicto arco. fin tanto che retorni al luogo donde se començo a mouere. Cioe facto el semicirculo sopra qual voi linea fermãdo quella el dicto semicirculo se meni atorno con tutta sua reuolutiõe quel tal corpo che cosi fia descripto se chiama spera. Del quale el centro fia el centro del dicto semicirculo cosi circonducto.



¶ Commo sia el semicirculo .c. facto sopra la linea. a.b. facto centro el ponto. e. e tutto larco suo sia la parte dela circunferentia. a.d.b. Dico che fermãdo la dicta linea a.b. qual fia dyametro de dicto semicirculo. e q̃llo sopra lei circũducendo. cõmẽçando dal ponto. d. andando verso la parte inferiore e tornãdo verso la supiore con suo arco al dicto ponto. d. onde prima se mosse. ouer p loppposito andãdo verso la superiore e tornãdo verso la superiore pur cõ larco al dicto ponto. d. quel tal rotõdo facto da

dicto semicirculo in sua reuolutione fia dicto corpo sperico. e spera ymaginando cõmo se deue che dicto semicirculo gratia exempli sia vn mieço taglieri materiale che aliter non formaria corpo. peroche solo larco circũducto non fa vestigio siando linea sença ampieça e ꝓfondita e questo a sua notitia e causatione sia detto.

Cõmo in la spera se collochino tutti li.5.corpi regulari. Cap.LVII.

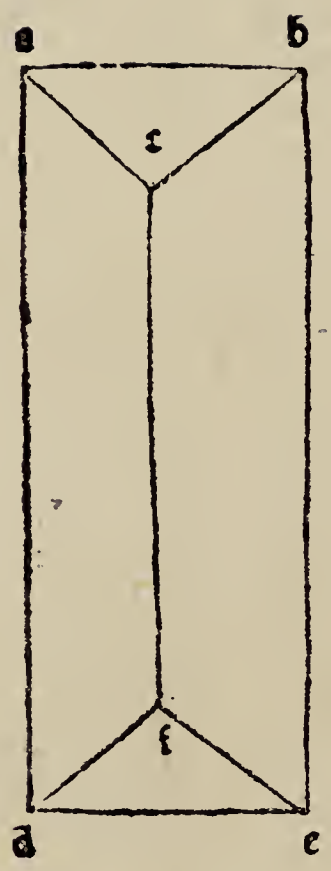
In questa spera excelso. D. se ymaginano tuti li.5.corpi regulari in q̃sto mõ. prima del tetracedron se sopra la sua superficie. cioe la sua spoglia ouer veste se seguino ouer ymaginano.4. põti eqdistãti ꝑ ogni verso luno da laltro. e q̃lli ꝑ.6.linee recte se cõgionghino le q̃li de necessita passarãno dẽtro dala spera sira formato apõto el corpo ꝑdetto in epsa. E chi tirasse el taglio ꝑ ymaginatiõe cõ vna supficie piana ꝑ ogni verso secõdo dicte linee recte protracte remarebe nudo aponto dicto tetracedron. Cõmo (acio ꝑ questo gliatri meglio se aprẽdino) sela dicta spera fosse vna pietra de bombarda e sopra lei fossero dicti.4.ponti con equidistantia segnati se vno lapicida ouer scarpellino cõ suoi ferri la stempiasse ouer sfaciasse lasciando li dicti.4.ponti a põto de tutta dicta pietra arebe facto el tetracedron. Similmẽte se in dicta supficie sperica se segni.8.põti equidistanti fra loro lun dalaltro e laltro daluno. E quelli con.12. linee recte se congionghino sira ꝑ ymaginatione in dicta spera collocato el secõdo corpo regulare detto exacedrõ ouero cubo. cioe la figura del diabolico instrumento dicto taxillo. Liquali ponti similmente segnati in vna preta de bombarda amodo dicto. E quelli continuati ꝑ vn lapicida amodo che disopra ara redutta dicta balotta a forma a cubica. E se in dicta supficie se notino.6. ponti. pur secondo ogni loro eqdistantia cõmo se dicto chi q̃lli cõtinuara ouoi dir cõgiognera con.12.linee recte sira aponto in dicta spera facto el terço corpo regulare detto octocedron. Chel simile facto in sui vna detta pietra el lapicida duna balotta ara facto el corpo de 8.basi triangulari. E cosi sel si segnino.12.ponti q̃lli continuati per.30.recte linee ara similiter in dicta spera el quarto corpo detto ycocedron collocato. el simile el lapicida ara redocta la pietra al corpo de.20.basi triangulari. E se.20.ponti se notino a modo dicto continuandoli pure con.30.linee recte sira formato in dicta spera. El quinto e nobilissimo corpo regulare detto duodecedron cioe corpo de.12.basi pentagonali. E cosi el lapicida de dicta balotta arebe facto la medesima forma. Onde cõsimili ymaginationi tutti seranno in la spera collocati in modo che le lor ponti angulari siranno in la superficie sperica situati e toccando vno deli loro angoli in la spera subito tutti toccano. e non e possibile per alcũ mõ ch̃ vno tocchi sença laltro q̃ dicto corpo in spera sia collocato. E ꝑ q̃sta scia ifallibile porra V.cel.ale volte (cõmo noi habiamo vsato) con dicti lapicidi hauere solaçço in questo modo arguãdo loro ignoraça. Ordinãdoli che de queste simil pietre ne facino qualche forma de lati facie e anguli equali. e che niuna sia simile ale.5.deli regulari. verbi gratia obligãdoli a fare vn capitello o basa o cimasa a qualche colonna che sia de quatro o de sei facce equali amodo dicto e che quella dele.4. non siẽno triangule ouero quelle dele.6.non sienno quadrate. E cosi de.8.e.20. facce e niuna sia triangula ouer de.12.e niuna sia pentagona. lequali cose tutte sonno impossibile. Ma loro commo temerarii milantatori dirã de far Roma e toma maria & montes che molti sene trouano che non sano ne curan de imparare. contra el documento morale che dici. Ne pudeat quæ nescieris te velle doceri. El simile quel carpentieri domandato che farebe non si trouando pialla. rispose farne vna con vnaltra. E laltro marãgone disse la sua squadra essere troppo grande per giustare vna piccola persuponendo gliangoli recti fra loro variarse. E quello che posto li doi verghette equali in for-

ma de tau. cioe cosi. T. in nançe ali occhi suoi. ora vna ora laltra piu lõga giudicaua. E altri assai simili capassonii. Con uno de questi tali al tempo dela fabrica del palaçço dela bona memoria del conte Girolymo in Roma in sua presença confabulando commo acade discorrendo la fabrica siandoui molti degni in sua comitiua de diuerse faculta fraglialtri a quel tempo nominato pictore Meloçço da Frulli per dar piacere ala specula tione exhortamo Meloçço e Io el conte che facesse fare vno certo capitel lo in vna de queste forme non chiarendo noi al Conte la difficulta ma so lo che seria degna cosa. E a questo asentendo el Conte chiamo a se el mae stro e dissele se lui lo sapesse fare. quel rispose questo esser piccola facẽda e che nauia fatte piu volte. Diche el Conte dubito non fosse cosa degna commo li cõmendauamo. Noi pur affermãdo el medesimo giognendo ui apertamente che non lo farebbe per la impossibilita sopra aducta. E re chiamando a se dicto lapicida (che a quel tempo anco era denominati) lo redomando se lo facesse. Alora quasi j beffando surise breuiter al si e al non sempre fia pnto lo impegnare. El Conte li disse se tu nol fai che vo tu perdere? E quello acorto rej pose nõ male Signore quel tanto piu cha. V. illustrissima Signoria pare de quel chio posso guadagnare e rimasero cõ tenti asegnatoli termene. 10. di. e lui chiedendo quatro. A cade che guasto molti marmi e feci vn. o. p. abaco. finaliter el Cõte nõ lobligo se nõ al dã no dele pietre e rimase scornato. Ma nõ cesso mai che volse sape lorigine dela pposta. E seppe essere el frate in mõ che nõ poco rãcore dapoi me por to e trouandome me dixe meser meser io non vi perdono dela iniuria fa cta se non me insegnate el muodo a farla e io meli offersi quanto valeuo e per piu giorni soprastando in Roma non li fui vilano. e aprieli de que ste e daltre cose a lui pertinenti. E quel cortese volse che vna degna cappa a suo nome mene portasse. Cosi dico che ale volte simili a Vostra celsitu dine sonno cagione fare acorti altri de loro errore e non con tante millan tarie venirli alor conspecto quasi ognaltro spregiando. Cosi gia feci Hie rone con Simonide poeta. commo recita Cicerone in quel de natura deo rum. El qual Simonide temerariamente se obligo in termene de vno dia le spacio saperli dire aponto che cosa era dio e diceua non esser quella dif ficulta chaltri dici a saperlo. Al quale Hierone finito el dicto termene do mando se lauesse trouato quel disse ancora non e che li concedesse alquã to piu spacio. Doppo el quale similmente li adiuenne e breuiter piu ter mini interposti. quel confesso manco intenderne che prima e rimase con fuso con sua temerita. E questo quanto in la spera a loro locatione.

De li corpi oblonghi cioe piu longhi ouer alti che larghi. Cap. LVIII.

Equita excelso. D. apiena notitia de questo nostro tracta to douerse alcuna cosa dire alor notitia deli corpi oblon ghi cioe de quelli che sonno piu longhi ouero alti che lar ghi. Si commo sonno colõne e loro pyramidi. Dele qua li piu sorte delune e laltre se trouano. E pero prima diremo dele colonne e suoi origine. poscia dele loro pyramidi. Le colonne sonno de doi facte. cioe rotonde e laterate. si commo le figu re piane. altre sonno curuilinee. e sonno quelle che da linee curue ouer tor te sonno contenute. E altre sonno dette rectilinee. e sonno quelle che da li nee recte sonno contente. La colonna rotonda e vn corpo contenuto fra doi basi circulari equali. e sonno fra loro equidistanti. la quale dal nostro philosopho nel vndecimo cosi fia diffinita cioe la figura rotonda corpo rea. dela qual le basi sonno doi cerchi piani in la extremita e crassitudine cioe altezza eqli fia el uestigio del palelogrãmo rectãgolo fermato el lato che cõtene lãgol recto. E la dcã supficie circũducta fin tãto che la torni al luogo suo. E chiamase qsta figura colõna rotõda. Oñ dela colõna rotõda ede la spa edel cerchio fia vn medesimo cẽtro. ꝓbi gra. Sia el palelogrão

a.b.c.d.cioe superficie quadrangola de lati equidistanti e de angoli recti. E fermise el lato.a.b.el quale cosi fermato tutto el paralelogrãmo se meni atorno fin tanto che retorni al suo luogo onde començo a mouerse la figura adonca corporea dal moto de questo paralelogrammo descripta se chiama colonna rotonda. dela quale le basi sonno doi cerchi. e lo centro sia el ponto.b. e laltro e quello che fa la linea.d.a. nel suo moto ouer girare. e lo suo cẽtro sia el põto.a. e laxe de questa colõna e dicta la linea.a.b. laq̃l sta ferma nel mouimẽto del paralelogrãmo. E se noi ymaginaremo el paralelogrãmo.a.b.c.d.quãdo el puẽga col suo girare al sito.a.b.e.f. co si congiõga al sito donde començo a mouerse secondo la continuatione de la superficie piana: cioe che tutto sia vn paralelogramo.d.c.e.f. & che habiamo menato in epso el dyametro.d.e. el qual dyametro ancora.d.e.sira dyametro dela colonna. Quello che se dici dela colõna e de la spera e del cerchio essere vn medesimo centro: se deue intendere quando de questi sia vno medesimo diametro: verbi gratia: hauemo dicto che.d.e. sia dyametro de questa colonna. Adonca la spera e lo cerchio deli quali el dyametro ela linea.d.e. sia necessario che habino vn medesimo centro con lo centro dela proposta colonna. Sia adonca che la linea.d.e.diuida la linea.a.b. nel ponto.g.e. sira.g. centro dela colonna. Pero chel diuide laxe dela colonna per equali e ancora el diametro dela colonna p equali che se proua per la.26.del primo. per che li angoli che sonno al.g. sonno equali per la.15.del primo. Eli angoli che sonno al.a.e al.b.sonno recti per la ypothesi. Ela linea.a.d.sia ancora equale ala linea.b.e. Onde d.g.sia equale al.e.g. E cosi.a.g. equale al.g.b. E conciosia che li angoli c.&.f. siẽno recti se sopra al ponto.g.secondo el spacio.d.g.e ancora sopra la linea.d.e.se facia vn cerchio epso passara per la conuersa dela prima parte dela trigesima del terço per li ponti.c.&.f. Onde el ponto.g.sia centro del cerchio del quale el dyametro e dyametro dela colõna. E pero ancora e dela spera. E per questo se manifesta che a ogni paralelogrãmo rectangolo el cerchio: e a ogni colonna la spera se po circunscriuere. E cosi sia chiaro quello che ha voluto proponere a noi questo theoreuma del nostro philosopho in dicta diffinitiõe dela colonna rotonda. Dela quale fin qua sia sufficiente e sequendo diremo dele laterate cõmo fo pmesso.



Dele colonne laterate e prima dele trilatere. xlvi.xlvii.Cap. LIX.

Naltra specie ouer sorte de colõne sonno dette laterate.de lequali la prima e triãgula dela quale le sue basi cioe suprema e iferiore: sonno doi triãguli eqdistãti fra loro secõdo lalteçça dela colõna cõmo la q̃ figurata. Dela q̃le la basa supma sia el triãgulo.a.b.c.ela inferiore el triãgulo.d.e.f. E questa simil figura dici el nro auctore esser dicta corpo seratile e sia simile al colmo de vn tecto de vna casa ch̃ habia.4.facce ouer pareti che solo da doi canti el suo tecto pioua: commo lochio demõstra e possono essere le basi equilatere e non equilatere. E de simil colonne le 3.face sonno sempre paralelogrãme cioe de.4. lati e rectangole: si che dicto corpo seratile sia contenuto da.5.superficie delequali.3.sonno quadrãgule ele doi sonno triangule.

Dele colonne laterate quadrilatere. xliii.xlvi. Cap.LX.

Ele laterate la seconda sorte sonno quadrilatere e sonno quelle che hano le doi basi amodo dicto quadrangule e quatro altre superficie che la circundano sonno pur q̃drilatere equidistãti fra loro secondo loro oppositione. e queste similmẽte sonno ale volte equilatere aleuolte ĩ equilatere secondo la dispositione dele lor basi. peroche dele figure piane quadrilatere rectilinee sasegnano.4.sorti: luna detta q̃drato. e sia quella che li lati tutti ha equali e li angoli recti commo quidacanto la figura.A. Laltra detta tetragon longo e sia quella che ha li lati oppositi equali e li angoli simelmente recti: ma e piu longa che larga.

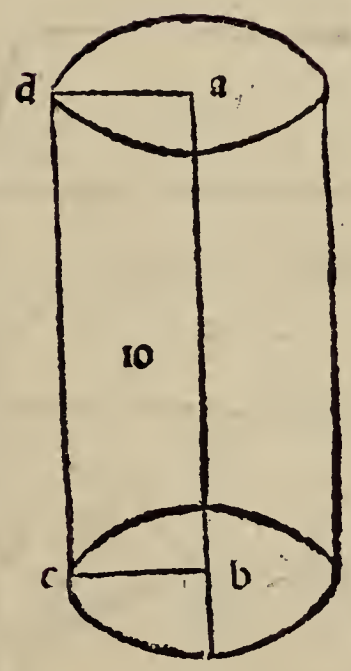
commo qui dacanto la figura. B. La terça sorte fia detta elmuaym. la quale e figura equilatera ma non rectangola e per altro nome fia detto rombo cõmo q̃la figura. C. La quarta sorte fia detta simile alelmuaym ouer romboide p̃ altro nome. delaquale li lati solo oppositi sonno equali e fra loro eqdistanti e nõ ha angoli recti. cõmo apare la figura. D. Tutte laltre figure da queste infore che sienno de. 4. lati sonno dette elmuariffe. cioe irregulari. commo son le figure segnate. E. Or secondo tutte queste diuersita de basi possano variarse dicte colonne quadrilatere. Ma cõmo se voglia sempre la eqdistantia fra le lor basi per alteçça se deue intendere. E q̃ste tali possiamo chiamar regulari a similitudie di lor basi. E laltre regulari ouer elmuariffe.

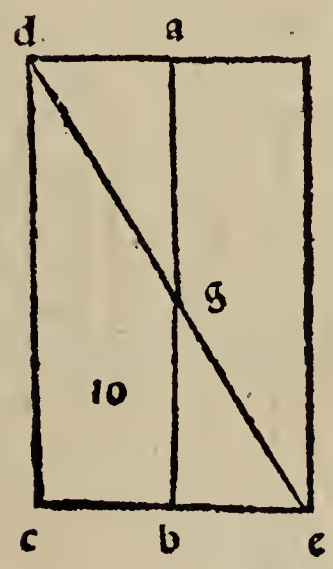
¶ Dele colonne laterate pentagone. xlix. l. Cap. LXI.

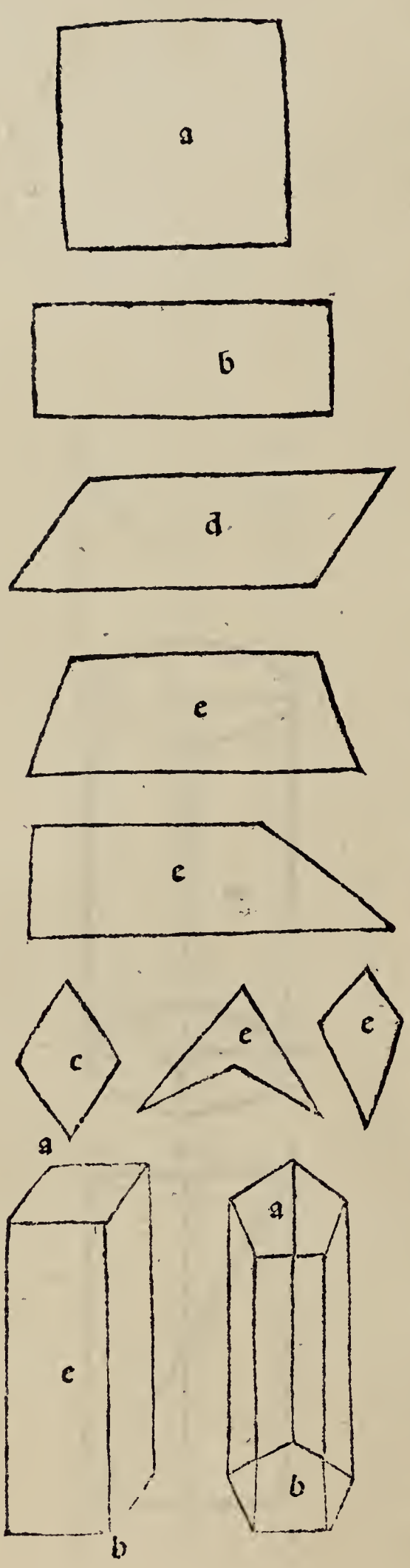
El terço luogo sonno le colonne laterate pentagone cioe quelle de. 5. facce. cõmo qui la figura. A. B. che ciascũa fia tetragona ouer quadrilatera. E le basi de queste simili colonne sempre sonno doi pentagoni. cioe doi figure rectilinee de. 5. lati ouer anguli. Peroche in tutte le figure rectilinee el nũero deli angoli se aguaglia al numero deli suoi lati. e altramente non possano stare. E queste ancora hano a essere equilatere e inequilatere secondo che le lor basi permetteranno: si commo poco inançe dele laterate quadrilatere se dicto. Conciosia che alcuni pentagoni sienno equilateri & eqanguli: e altri inequilateri e per consequẽte ineq anguli. Ma ogni pẽtagono che habia. 3. anguli fra loro equali sel sira equilatero de necessita sira ancora equiangulo. commo demostra la septima del. 13. Questo se dici pche poteria el pentagono hauere lati equali cõ doi angoli fra loro equali. non pero serebe tutto equiangulo. E questi doi pẽtagoni. cioe superiore e inferiore pur similmẽte con la equidistantia de loro alteçça in dicta colonna se hano a intendere. O sienno le colonne equilatere o inequilatere cõmo si voglino. ¶ E perche excelso. D. le specie dele colonne laterate possano in infinito acrescere secõdo le varieta dele figure rectilinee de piu e manco lati. Peroche de ogni colonna laterata conuengano le suoi doi basi. cioe suprema e inferiore de necessita essere doi figure rectilinee simili. cioe che conuẽghino nel numero de lati che nõ fosse vna triangola e laltra tetragona. e ancora eqlatere & eqangole fra loro ala vniformita dele colonne quãtunca diuersamẽte facino varieta in epse formandole aleuolte equilatere e aleuolte inequilatere. Per laqual cosa non me pare in dicte piu oltra extẽderme ma solo indure a memoria che la loro denominatione sempre deriua da le basi. cioe secondo seráno le basi. cosi sonno dette. verbi gratia. se le basi sonno triangule. commo fo disopra nel corpo seratile se diráno triãgule. E se siráno tetragone ouer quadrilatere siráno dicte quadrangole. E se pentagone pentagone. E se de. 6. lati seranno chiamate exagone & sic de singulis. Ma siẽno le basi di che qualita se voglino sempre le facce da ciascuna siráno tetragone rectãgole. E de luna e de laltra fin qua le lor forme materiali alochio demostrano quello se dicto al numero p̃ loro taula posto. E anco in questo disotto in figura piana in p̃spectiua al medesimo numero cõmo porra. v. celsi. vedere.

Del modo a mesurare tutte sorte colõne e prima dele rotõde. Ca. LXII.

Onueniẽtemẽte ormai el mõ a sapere mesurare tutte sorte colonne me par se ponga. auẽga che apieno de cio nelopera nr̃a grãde nabiam tractato. pur succincte q̃ p̃ vn cenno a. v. celsitudine lo induro e prima de tutte le tonde per le quali q̃sta sie regola generale. Prima se mesuri vna dele suoi basi recandola a quadrato: secondo el modo p̃xima no dal nobile Geometra Archimede trouato posto nel suo volume sub rubrica de quadratura circuli. e in lopera nostra grãde aducto cõ sua demostratione cioe cosi. Trouise el dyametro dela basa. e quello se multiplichi in se del producto se prenda li. $\frac{11}{14}$. cioe li vndeci quatordicesimi ouer qua







tordecimi.e quelli multiplicati per la teça dela colonna questultimo pro ducto fia la massa corporea de tutta la colonna. verbi gratia acio meglio saprenda. Sia la colonna rotonda. a.b.c.d. lacui alteçça. a.c ouer. b.d. sia 10. Eli dyametri dele basi. luno. a.b. e laltro. c.d. ognuo 7. Dico che a qua drare questa e ognaltra simile se prenda vno de dicti dyametri qual se sia a.b. ouer. c.d. che non fa caso siando equali. cioe. 7. e questo. 7. se deue mul tiplicare in se medesimo fara. 49. e de questo dico se prēda li. $\frac{11}{14}$. che sonno $38\frac{1}{2}$. E questi dico se multiplichi cōtra laltecça ouer longhecça de tutta la colonna. cioe cōtra. b.d. ouer. a.c. cōponemo. 10. fara. 385. e tanto diremo tutta la capacita ouer aria corporale de tutta dicta colonna. E vol dire q̄ sto caso excelso. D. che se quelli numeri iportano braccia diche sorta se vo glia in epsa siráno. 385. quadretini cubici. cioe cōmo dadi p̄ ogni verso vn braccio. cioe longhi vn braccio larghi vn braccio. e alti vn braço. cōmo la figura q̄ lateral demostra. E cosi se dicti numeri iportino piedi tāti quā ti deli braccia se detto. e se passa passa. e palmi palmi. & sic de singulis. E re soluendo dicta colōna in cubi se ne farebe. 385. E questa basti alo intēto p̄ sente. Nō dimeno ala quadratura e dimēsione de dicte basi circulari mol ti altri modi se dāno che tutti in vn ritornano. quali p̄ ordine ī dicta no stra habiamo aducti. El p̄che si prēda dicti. $\frac{11}{14}$. cioe dele. 14. parti dela mul tiplicatiōe del dyametro in se in ogni cerchio si fa. perche glie trouato cō molta aproximatiōe. p̄ Archimede chel cerchio in cōparatione del q̄dra to del suo dyametro fia cōmo da. 11. a. 14. Cioe sel q̄drato del dyametro fosse. 14. el cerchio serebe. 11. benche nō ancora p̄ alcun sauio cō precisiōe. ma poco varia cōmo qui alochio in la figura apare chel cerchio fia man co che dicto quadrato quāto sōno li anguli de dicto q̄drato chel cerchio del suo spacio p̄de li quali anguli de tutto el q̄drato son li. $\frac{3}{14}$. cioe dele. 14. parti le. 3. Ele. 11. vegnano a essere cōprese dal spacio circulare. cōmo apa re nel q̄drato. a.b.c.d. che li suoi lati saguagliano al dyametro del cerchio cioe ala linea. e.f. che per meçço lo diuide passando p̄ lo ponto. g. detto cētro del dicto cerchio commo nel p̄ncipio del suo primo si narra el p̄bo nostro. E questo dele rotonde.

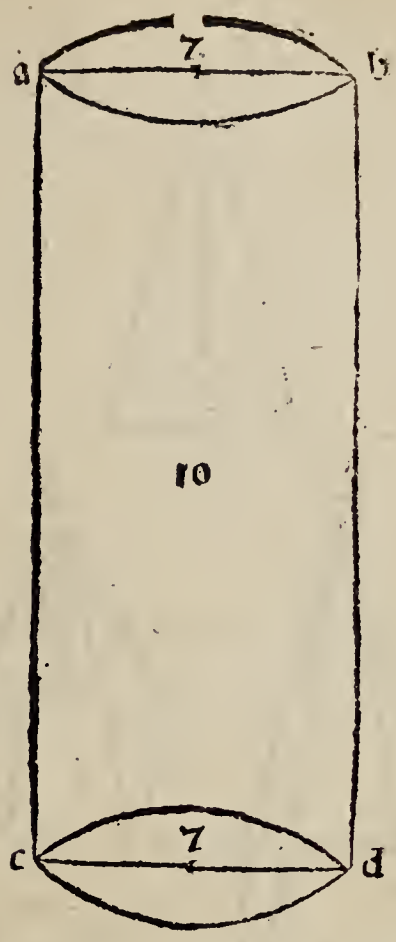
¶ Del mō a saper mesurare tutte colōne laterate. xlv. xlvi. Ca. LXIII.

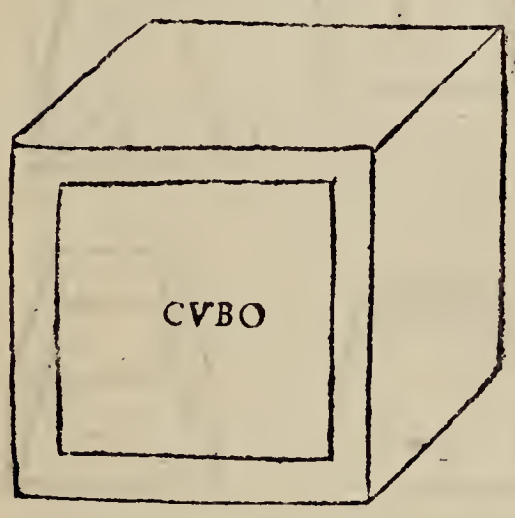
Ostrato el mō ala dimēsiōe dele rotōde segue q̄llo dele la terate. Perleq̄li similmēte questa sia regola generale e cō pcisione. cioe che sempre se quadri vna dele suoi basi qual se voglia e quel che fa poi se multiplichi nellalteçça ouer longhecça de dicta colōna. E q̄sto vltimo p̄ducto apōto fia sua corporal massa ouer capacita. E sienno de quante se voglino facce e mai falla. Cōmo verbi gratia. sia la colōna laterata te tragona. a.b. laqual sia alta. 10. ele suoi basi cadauna sia. 6. p̄ ogni verso. Di co che se quadri p̄ma vna de dicte basi. che per essere eqlatere se mcāra vn di lati in se. cioe. 6. in. 6. fa. 36. e questo apōto fia el spacio dela basa. Ora dico che q̄sto se multiplichi nellalteçça ouer lōghecça de tutta dicta colō na. cioe in. 10. fara. 360. E tanti braccia ouer piedi aponto sira quadra di cta colōna. a modo che disopra dela rotōda se dicto. E cosi se le suoi basi fossero inequilatere o altramente irregulari pure secondo le norme date p̄ noi nela dicta opa sempre se quadrino e in lor alteçça el p̄ducto se multi plichi. E arasse el quesito infallibelmente in ciascuna. E per expeditione de tutte laltre questa medesima regola se deue seruare. o siēno trigōe o pē tagone o exagone. ouero eptagone. & sic de singulis. cioe che secōdo la exi gentia dele lor basi quelle se debino prima mesurare. Se sonno triangole per la regola deli triangoli. e se pentagone per le regole de pentagoni. e se exagone similmēte. Delequali forme e figure le regole diffuse in dicta no stra opera sonno assignate. alaquale per esser facile lo acesso per la lor co piosa multitudine stampata e per luniuerso ormai diuulgata qui nō curo altramēte adurle e cosi a dicte colōne porremo fine e sequēdo diremo de lor pyramidi. ¶ Dele pyramidi e tutte loro drie. lviii. Cap. LXIIII.

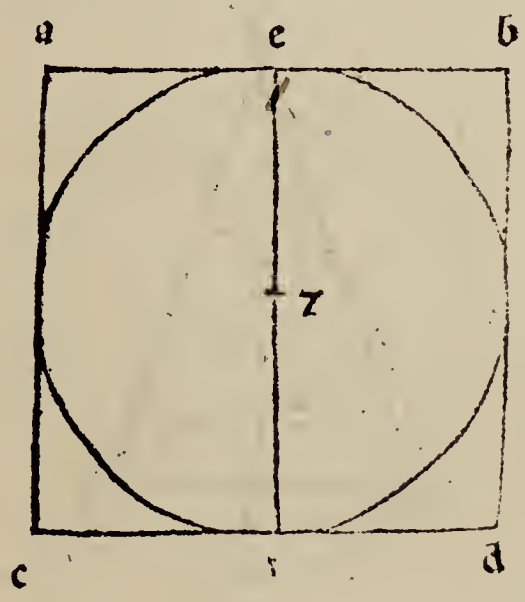
Sequita in ordine excelso. D. douer dire dele pyramide e lor diuersita. E ꝑma de q̃lle che sonno dette pyramidi rotõde e poi successiue de laltre tutte. E a piena notitia diremo col nostro philosopho nel suo. II. la pyramide tonda essere vna figura solida e fia el vestigio de vn triangolo rectangolo fermato vno deli suoi lati che contẽgano langol recto e circonducto fin tãto che torni al luogo dõde se comẽço a mouerse e sel lato fermo sira equale al lato circunducto sira la figura rectangola. E sel sira piu longo sira acutiangola. e sel sira piu corto sira obtusiangola. E lo axe de dicta figura e il lato fixo ouer fermo. e la sua base sira vn cerchio. E chiamase q̃sta piramide dela colõna rotõdo. Verbi grã acio el dicto meglio saprẽda Sia el triãgulo. a. b. c. del qual lãgol. b. sia recto e sia el lato che si ferma. a. b. elqual fermato voltise atorno dicto triãgolo fin tanto che torni al luogo onde comẽço a mouerse. Quella tal figura adõca corporea la q̃l fia descripta ouer formata dal mouimẽto de q̃sto triangolo e dicta piramide rotonda. De laq̃le sonno 3. drie ouer spẽ. Peroche altra e rectãgola, altra acutiãgola, la terça obtusiãgola. Ela ꝑma se forma qñ el lato, a. b. fosse eq̃le al lato. b. c. E sia che la linea. b. c. qñ cõ lo girare del triãgolo puẽga al sito dela linea, b. d. i mõ chel põto. c. cagia sopra el põto. d. e douẽti vna medesima linea. E q̃sto se itẽde che lei alora se cõgiõga al sito dal q̃le la comẽço a mouerse secõdo la rectitudine. E sira q̃sta linea q̃si la linea. b. c. d. E ꝑche ꝑ la. 32. del ꝑmo. e ꝑ la. 5. del dicto lãgolo. c. a. b. fia mita de recto. sira lãgolo. c. a. d. recto. e pero q̃sta tal piramide sira detta piramide rectãgola. ma sel lato. a. b. sia piu lõgo del lato. b. c. sira acutiãgola. ꝑche alora ꝑ la. 32. del ꝑmo. e ꝑ la. 19. del dicto sira langol. c. a. d. menore dela mita del recto. E ꝑ tutto lãgol. c. a. d. fia menore de recto e acuto. Oñ dicta piramide fia acutiãgola. e sel lato, a. b. sia menore del lato. b. c. sira lãgol. c. a. b. magior dela mita de recto ꝑ la. 32. del ꝑmo. e ꝑ la 19. del dicto. e tutto. c. a. d. q̃l fia dopio a epso. c. a. b. magiore de recto e obtuso. A dõca la piramide alora cõueniẽtemẽte fia detta obtusiãgola. E la xe de q̃sta piramide fia detta la linea. a. b. ela sua basa el cerchio descripto dala linea. b. c. cosi circũducta sopra el cẽtro. b. E fia detta q̃sta piramide dela colõna rotõda. cioe de q̃lla che faria el paralelogrãmo che nascesse dele doi linee. a. b. & b. c. staẽdo fixo el lato. a. b. cõmo desopra dela colonna rotõda fo dicto. e q̃sto dela piramide tõda e sue drie al ꝓposito satisfacia. E de laltre se dica.

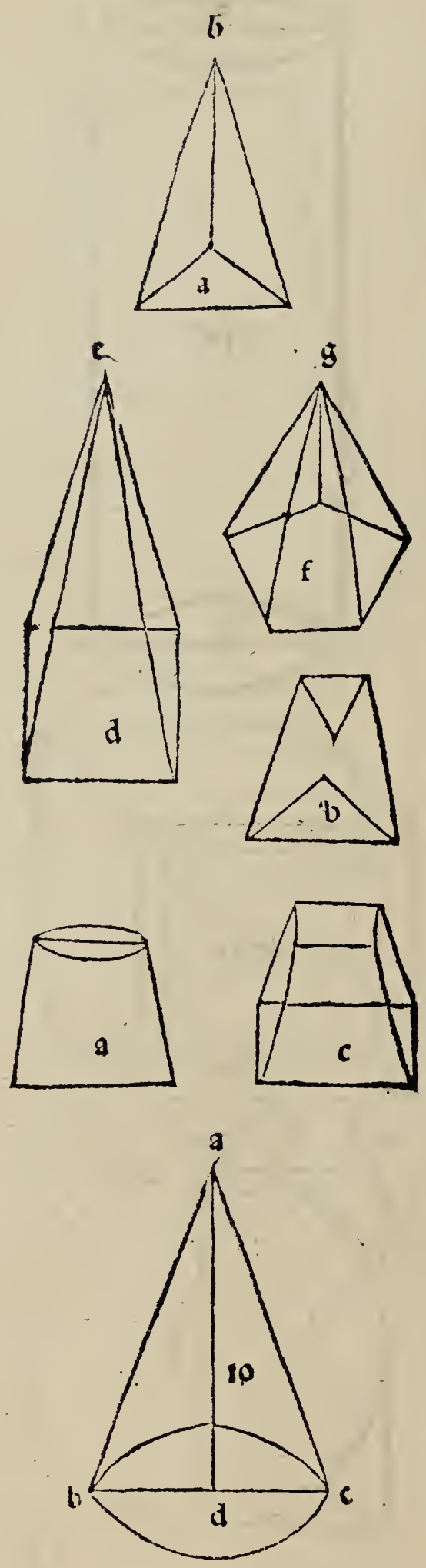
¶ Dele piramidi laterate e sue diuersita. xliii. xliiii. Ca. LXV.

E piramidi laterate excel. D. sõno de ifinite sorti si cõmo le varieta dele lor colõne dõde hano origine cõmo apsso cõcluderemo. Ma ꝑma del nr̃o ꝓbo poniamo sua dechiratiõe nel suo. II. posta. Doue dici la piramide laterata esser vna figura corpea cõtenuta dale supficie leq̃li da vna in fore sõno eleuate i su a vn põto opposito. El ꝑche e da notare che in ogni piramide laterata tutte le supficie che la circũdano excepta la sua basa se su leuano a vn ponto el q̃le fia dicto cono dela piramide. e tutte q̃ste tali supficie laterali sonno triãgole. e al piu dele volte la lor basa nõ e triãgola. cõmo q̃ in linea apare. la piramide. A. triangola dela q̃le el cono. B. ela piramide. D. q̃drilatera el suo cono. E. ela piramide pẽtagona. F. el suo cono. G. e cosi seq̃ndo i tutte e meglio i sua ꝓpria forma materiale ali nũeri. li. lii. liii. liiii. lv. de solide e vacue e di sopra in q̃sto i piano ꝑ ꝓspectiua ali medesimi nũeri ela deriuatiõe de q̃ste tali e dale colõne laterate. deleq̃li sopra dicẽmo e nascano i q̃sto mõ. cioe fermãdo vn põto actualmẽte in vna dele basi dela colõna laterata ouero imaginãdo lo. e q̃llo cõgiognẽdo ꝑ linee recte cõ cadaũo deli angoli rectilinei de laltra basa de dicta colõna opposita. alora a ponto sira formata la piramide de dicta colõna da tãte supficie triãgulari cõtẽuta quãte che i la basa de dicta colõna siráno linee ouer lati. e siráno la colonna ela sua piramide da









medesimi numeri denoiate·cioe se tal colonna laterata sira trilatera ouer triãgula La piramide ancora sira dicta trigona ouer triãgulare. e se dicta colõna sia quadrilatera ela sua piramide sira dicta q̃drilatera. e se pẽtagõa pẽtagõa. & sic de reliqs. El che se mãifesta cõmo dinãçe de dicte colõne la terate so detto lor spẽ i ifinito poterse mcãre so la diuersita e variatiõe de le loro basi rectilinee cosi diciamo douere aduẽire dele loro piramidi laterate. conciosia che a ogni colõna ouer chilyndro responda la sua pyramide o sia rotonda o sia laterata. E quel ponto cosi nela sua basa fermato nõ necessita. che de ponto sia nel meçço de dicta basa situato pur che di quel la non esca non importa. peroche con dicte linee protracte pur pyramide si causa. auenga che quella tirate apõto al ponto medio si chiami pyramide recta aliuello. e laltre se chiamino declinãti ouer chine. Sõno alcunaltre dette pyramidi curte ouer trõcate. e sonno q̃lle che non ariuano de põto al cono. ma li mãca la cima e son dette scapeççe ouer tagliate e de tãte sorti sonno queste simili quante le loro integre e cosi de nomi o tonde o laterate. cõmo qui in linee apare la tonda tronca. A· La corta triangola B. la tagliata quadrangola. C. E questo mi pare sia alor notitia sufficiẽte. E sequendo apresso diremo de loro ligiadra mesura.

¶ Del modo e via a saper mesurare ogni pyramide. Ca. LXVI.

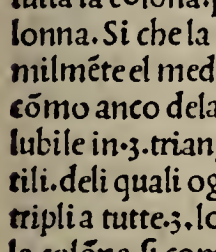
A quantita e mesura giusta e precisa. Excelso. D. de cadauna pyramide integra o sia tonda o laterata se hauerã dela quantita dele loro colonne in questo modo. Prima trouaremo larea ouer spacio dela basa dela pyramide quale intendemo mesurare per via dele regole date disopra nel trouare la massa corporale de tutte le colõne e tonde e laterate. E quella trouata multiplicaremo nel axe cioe alteçça de dicta pyramide. E quello che fara sira la capacita de tutta la sua colõna. E de questa vltima multiplicatione sempre prẽderemo el. $\frac{1}{3}$· cioe la sua terça parte. e quel tanto aponto fia la quantita corporale dela detta pyramide e mai falla. verbi grã. sia la pyramide rotonda. a. b. c. delaquale la basa fia el cerchio. b. c. el cui dyametro e 7. el suo axe. a. d. qual sia. 10. dico che prima se quadri la basa cõmo disopra in la colõna rotonda so facto. peroche commo se dicto dele colonne e dele pyramidi fiẽno le medesime basi ele medesime alteççe. Aremo ꝑ la superficie dela basa. $38\frac{1}{2}$. qual multiplicato per laxe. a. d. cioe ꝑ. 10. fara. 385. ꝑ la capacita de tutta la sua colõna. Ora de q̃sto dico che se prẽda el. $\frac{1}{3}$. ne uen. $128\frac{1}{3}$. E q̃sto fia la quãtita de dicta pyramide El ꝑche e da notare ꝑ la ꝑcisione aducta che nelle rotonde a numero cõuengano respõdere secondo la ꝓportione finora trouata, fara el dyametro ela circũferentia· E ꝑ quella de sopra detta fra. 11. e. 14. Le quali cõmo in quel luogo se disse nõ sonno cõ precisione ma poco varia ꝑ Archimede trouata. Ma nõ resta q̃llo che dicto habiamo che la pyramide rotõda in quãtita nõ sia aponto el. $\frac{1}{3}$ dela sua colõna rotõda. Bẽche aponto ancora ꝑ la ignorãtia dela quadratura del cerchio ꝑ numero nõ se possa con ꝑcisione exprimere, ma el suo. $\frac{1}{3}$. e. E dicta colõna fia el suo triplo. cioe. 3. tãto dela sua pyramide. cõmo se ꝓua ꝑ la. 9. del. 12. Ma le altre tutte laterate ꝑ numero aponto se possano asegnare per esser le lor basi rectilinee. E cosi cõmo dela rotõda se facto el simile de tutte laterate se debia obseruare ꝑo che cosi de q̃ste in la. 8. del. 12. se ꝓua che le sonno triple cioe. 3. tãto dela loro pyramide. E questo a loro sufficiẽte dimẽsione sia dicto.

¶ Cõmo dele laterate aperto se mostra ciascuna essere subtripla ala sua colonna. Capitulo. LXVII.

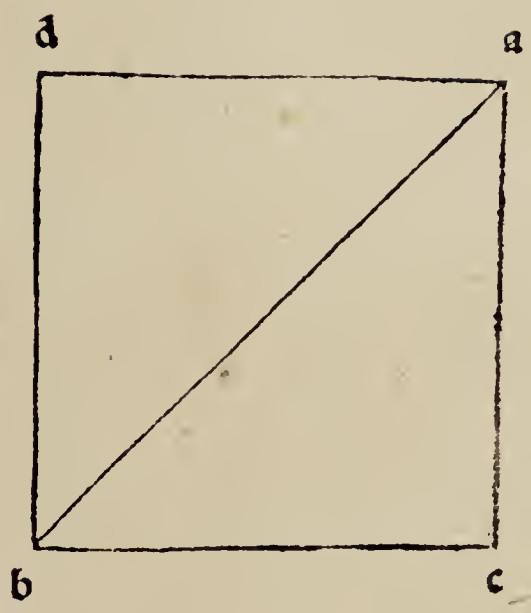
Ella. 6. del. 12. excelso. D. el nr̃o ꝓho conclude el corpo seratile el quale e la prima specie dele colõne laterate· cõmo desopra so detto q̃llo essere diuisibile in. 3. pyramidi eq̃li dele quali le basi cadauna fia triangola. E ꝑ cõsequente el dicto corpo fia triplo a cadauna de q̃lle. E con questa eui dẽtia se mostra ogni pyramide esser subtripla al suo che-

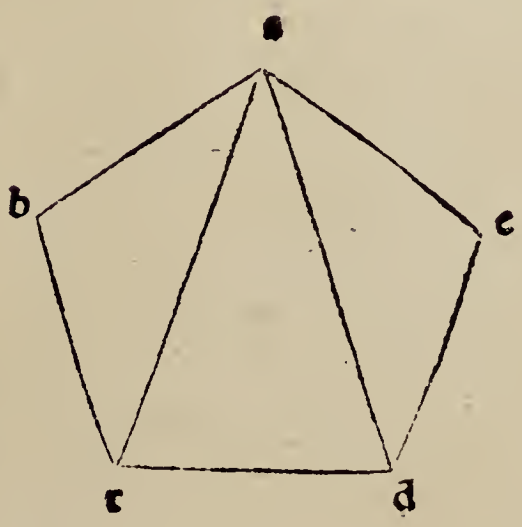
lindro ouer colonna. E de qua nasci la regola sopra data che dela quanti ta de tutta la colōna se prēde el. ⅓. laqual cosa nelle colōne rectilinee chia ro appare. peroche tutte quelle sonno resolubili in tanti corpi seratili i quā ti trianguli se possino le lor basi distinguere; e de tanti sempre quelle tali sonno dicte esser cōposte cōmo i la. 8. del. 12. fia ꝓuato. Onde la colonna quadrilatera. delaquale la basa per esser quadrilatera se resolue in doi tri angoli ꝓtrahendo in q̄lla la linea dyagonale. cioe da vnāgolo opposito a laltro. E sopra questi tali triangoli se ymaginano e anco actualmente se fa doi corpi seratili. E ꝑche ognūo fia triplo ala sua pyramide sequita am bedoi quelli esser tripli ad ambe due le suoi pyramidi. Ma ambedoi li se ratili sonno tutta la colōna quadrilatera. adōca le doi pyramidi deli doi seratili sonno el. ⅓. de tutta dicta colonna. E queste doi pyramidi sonno vna totale aponto de tutta la colōna si commo q̄lli lor doi seratili sonno tutta la colōna. per esser quelli le doi parti equali e integrali de dicta co lonna. Si che la regola data nō po fallire ꝑ tutte le ragioni adducte. E si milmēte el medesimo effecto se manifesta i cadaunaltra colōna laterata cōmo anco dela. 3. lor specie detta pentagona delaquale la basa fia reso lubile in. 3. triangoli. e per quello se dicto tutta la colonna in. 3. corpi sera tili. deli quali ognuno e triplo ala sua pyramide. e per questo tutti. 3. son tripli a tutte. 3. lor pyramidi. e queste insiemi vog'ian dire vna de tutta la colōna. si commo li lor. 3. seratili refanno tutta la colōna. E cosi el me desimo in tutte laltre discorrēdo. E la dicta resolutione de basi in triāgoli in la. 32. del primo se demostra. Doue se conclude ogni figura poligonia cioe de piu angoli e lati essere sempre resolubile in tanti triangoli quanti sonno li suoi angoli ouer lati men doi. verbi grā. la quadrilatera ha. 4. an goli. e per consequente. 4. lati epsa fia resolubile in doi triangoli almāco. cioe ala menore sua resolutiōe che apare se in quella se tiri vna linea recta da vno deli suoi angoli oppositi a laltro. commo qui in la figura si vede del tetragono. a. b. c. d. el qual fia diuiso in li doi triangoli. a. b. d. & b. c. d. dala linea. b. d. laquale in larte fia detta linea dyagonale e anco dyame tro. E cosi la pentagona se resolue almanco in. 3. triangoli. cioe per rego la generale in doi triangoli meno che non sonno li suoi angoli ouer lati laqualcosa aparera se da vno (qual sia) deli suoi angoli ali doi altri oppo siti se menino doi linee recte. Commo qui nella figura. a. b. c. d. e. pētago na descripta fia facto. Nella quale dal suo angolo. a. ali doi oppositi. c. & d. ꝑtracte le linee fia resoluta in li. 3. triāgoli. a. b. c. a. c. d. & a. d. e. E ognu na de dicte linee nellarte si chiama corda de langolo pentagonico. E cosi le exagone se resoluano in. 4. triangoli & sic in reliquis. Si che molto ex celso. D. siamo obligati agli antichi che cō lor vigilie le menti nr̄e hano delucidate maxime al nostro Megarense Euclide che insiemi ordinata mēte recolse deli passati e dele suoi agionse in queste excellētissime disci pline e sciētie mathematici contante diligēti suoi demostratiōi. commo apare in tutto suo sublime volume. El cui ingegno non humano ma di uino se dimostra. Maxime nel suo decimo nel quale veramente tanto lo extolse quanto alo humano fia ꝑmesso e nō so comprendere che piu alta mēte hauesse possuto dire de quelle linee abstractissime irratiōali la cui scientia e ꝓfondissima sopra ognaltra al iudicio de chi piu ne sa. E dele pyramidi integre quanto al proposito aspecti qui sia fine.

¶ Commo se mesurino le pyramidi corte. Cap. LXVIII.



Er le pyramidi corte ouer scapeçe la loro mesura se tro ua mediante le loro integre. alequali commo lo imperfe cto al suo perfecto se reducano in questo modo. Prima la dicta corta la reduremo alintera fin al suo cono col muo do dato in la nostra opa publica. E quella tale intera me suraremo per li modi denanze detti. e aremo chiaro tutta sua capacita qual saluaremo. Dapoi prenderemo la mesu ra de quella pyramidella che fo agiōta ala scapeçe per farla intera pur cō





li modi dati. ela quantita de questa pyramidella cauaremo dela quãtita de tutta la grãde che serbãmo. El rimanẽte de necessita viene a essere la q̃tita apõto dela dicta pyramide tronca e de laltre vie q̃sta fia la breuissima e piu secura. e sieno rotõde ouer laterate el medesimo se obserua ꝛc.

¶ Dela mesura de tutti li altri corpi regulari e depẽdẽti. Ca. LXIX.

Egue a douerse dire dela dimẽsiõe deli corpi regulari e de loro depẽdẽti. Onde de dicti regulari non mi curo altra mẽte q extenderme p hauerme gia cõposto pticular tractato alo illustris. affine de. v. D. celsitudine Guido vbaldo Duca de Vrbino nella nr̃a opa a. S. S. dicata. e al lectore facile a q̃lla fia el recorso p essercala cõe vtilita peruenuta cõmo denãçe so detto. Ei q̃sta vostra inclita cita asai sene trouano. La cuĩ mesura tãto e piu speculatiua quãto piu deglialtri corpi sonno q̃lli piu excellẽti e pfecti. Materia certamãte da cotumo e nõ da sciocco. E in q̃l luogo a sufficientia ne so detto. Ma el mõ deli altri da q̃lli depẽdẽti fia simile a q̃llo che dele pyramidi corte se dato. cioe che bisogna redurli ali suoi tocali pfecti e q̃lli p le regole nr̃e date al luogo detto cõ diligẽtia mesurarli. e q̃lla q̃tita serbare e poi el supleméto facto al suo itero da parte p le regole dele piramidi ancora mesurare. E q̃l che fa cauare dela q̃tita de tutto el suo regulare el rimnaẽte fia apõto la q̃tita de dicto depẽdẽte. qñ dicto dependẽte fosse del nũero de abscisi. Cõmo el tetracedrõ abscisso al q̃l manca le põti respecto al suo integro. leq̃li vẽgano a essere tutte pyramidelle eq̃li e vniforme. E po vna mesurata subito p q̃lla laltre tutte fiẽ note secondo el nũero che alor lati ouer basi o altri se posto so elquale bisogna i la pratica sempre regerse. E q̃lle auute del suo intero cõmo e detto cauarai. Ma sel dicto depẽdẽte fosse del numero deli eleuati alora p hauer sua mesura al suo pfecto agiognerasse la q̃tita de tutte q̃lle suoi pyramidelle. leq̃li vengano de necessita a esser tãte q̃te sõno le basi del suo perfecto. E cosi breuemẽte piu e meno i dicti bisogna guidarse so el lume de lor pfecti a q̃lli giognendo e minuẽdo so le occurrẽtie dette. Altramẽte volẽdose regere se peruiria in chaos iextricabile. E pero di loro q̃sto sia el documẽto oportũo nõ diffidãdome de i peregrini ingegni e speculatiui itellecti a q̃ste e aqualon caltra faculta ꝓnti. quali sempre i tutto nr̃o ꝓcesso habiamo ꝓsuposti. maxime per excellẽtia e anthonomosia fra tutti glialtri sup̃mo de q̃llo de. v. D. cel. Ala q̃le nel nr̃o discorso nõ itẽdo hauer parlato cõmo aignaro ne de simili ne de altri i niun mõ. Cõciosia che q̃lla i differẽtemẽte de ognuna sia p̃dita e ornata. nelequali volẽdome extẽdere nõ che la charta ma la vita nõ seria bastãte. Sed quod patet exp̃sse ñ ẽ ꝓbare necesse. Q ñ col suo sol guardo sana e alegra ogni vista turbata e veramẽte fia q̃l sole che scalda e lumina luno e laltro polo. E che piu di lei dir si po oggi fra mortali e senõ che la sia sola qete e refrigerio. nõ che de Italia ma de tutto el xp̃ianisimo. Quella splẽdida ampla magnifica e magnanima a cadaun se mostra. In q̃lla e misericordia i quella e pietade. i quella magnificentia in q̃lla saduna quãtũ che i creatura de bõtade ceda Demostene cõ Ciceõe e Quitiliano ala sua bocca fonte che spãde de parlar si largo fiume nectar ai buoni e ai rei seuero coltello. Quella de ogni religione obseruãtissima. e de lor tẽpli nõ solo restauratrice ma assidua auctrice. Quella sem̃p al diurno e nocturno diuio officio al tutto dedita nõ cõ mãco reuerẽtia che i q̃llo ꝓfessi alor si faccino cõ sacratissimi ꝓlati che la dignissima sua deuota capella al diuin culto deputata e de dignissimi cãtori ornata con laltre sue peculiari deuotiõi el rẽdan mãifesto. Quella a ogni supplicãte maxime pio sença idutio le sue piatose orechie sbarra. e la sua benignita achi domãda nõ pur sucorre ma piu dele volte liberamẽte al dimãdar p̃corre. Per le q̃le cose nõ imeritamẽte colui ch̃ mai vide cosa noua singularmẽte ai nr̃i tẽpi fra glialtri i tutto luniuerso dele suoi gr̃e la facta participe. Pero ñ cõ mãco cõueniẽtia che Octauiano al suo tẽpo i Roma dela pace vniuersal si fesse q̃lla el suo sacratissimo de gr̃e a memoria de tãte i sua inclita cita

de Milano ha cõstructo. E q̃llo ala giornata í tutti modi adornarlo nõ se rẽde satia e í ogni sua oportuna ídigẽtia suuenirlo. E q̃sto sucinto discorso p̃go lectore che aladulatiõe nõ latribuesca. dala q̃le si p̃ natura cõmo per la p̃fessiõe so altutto alicõ. Peroche saltro fessi nõ mãco tu de inuidia e liuore a sua celsitudie che io de adulatiõe cõuincto seresti nõ prẽdẽdo admiratiõe de tãte sue excellẽtie e celesti doni. sed q̃d oculis vidimus testamur. e nõ solo a q̃sto ma cõ tutta la mia sacratissima seraphica religiõe col suo p̃cipuo e singular capo e pastore reuerẽdissimo nr̃e padre. M. Frãcesco sansone da Brescia di q̃lla dignissimo gn̄ale nel nr̃o general capitolo de lãno pn̄te q̃ in sua inclita cita de Milano celebrato al q̃le grãdissimo nũo de famosissimi e celeberrimi in sacra theo. e altre scientie doctori e bacelieri de tutto luniuerso e de ogni natiõe q̃ sub celo ẽ. Nel q̃l assidue ogni di cathedrali e publiche disputatiõi forõ facte cõ la p̃sentia semp̃ dela imensa hũanita e deuota ali suoi serui cõ descẽsiõe de sua. D. celsitu. insimi cõ la reuerẽdiss. S. de mõsignore suo cognato Hipolyto tituli. S. Lucie í Silice dyacono Car. Estẽse e moltaltra de suo ornatissimo magistrato comitiua. La scio la vberta e lauffluẽte habũdãtia in ogni cosa dale mane de. S. D. cel. ala sustẽtatiõe de tãta multitudine emanata. laq̃l nõ che ali alora pn̄ti ma ancora ali posteri p̃ molti mesi fo bastãte. Per la cui salute e felice stato tutta la turba minore alaltissimo sue p̃ci cõgionte mani expãde. E particularmẽte Io idegno e miser peccatore che dicõtinuo a. v. D. cel. se recomãda.

¶ Cõmo se habino aretrouare tutti li dicti corpi ordinatamẽte commo sonno posti in questo facti in p̃spectiua e ancora le lor forme materiali se cõdo la lor taula particulare posta patente in publico. Cap. LXX.

Erche doue ñ e ordie semp̃ fia cõfusiõe. p̃o a piu piena ítelligẽtia de q̃sto nr̃o cõpẽdio p̃ saper retrouare tutte le p̃prie figure í p̃spectiuo aspecto í q̃sto p̃poste e anco le materiali fo lor publica taula la. v. cel. obseruara q̃sto mõ. cioe qñ legiarete disopra í lor capitoli de lor creatõi e formationi guardarete i q̃l luogo del libro el nũo segnato p̃ abaco antico. cioe cosi comẽçãdo dal. 1. al. 48. cap̃. dicẽdo. i. ii. iii. iiii. v. e seq̃ndo fine alor termie. E q̃l medesimo nũo apõto farete de trouare denãçe doue í q̃sto dicti corpi sõno p̃ ordie tutti figurati. El q̃l nũo similmẽte í q̃l luogo sira posto. referẽdo. 1. a. 1. e. ii. a. ii. e. iii. a. iii. e cosi i tutti. E q̃lla tal figura sira del dcõ. corpo fcõ í piano cõ tutta p̃fectõe de p̃spectiua cõmo sa el nr̃o Liõardo vici. E q̃sti medesimi nũi ãcora recercarete fra le fõre mãli de dicti corpi pẽdẽti cõ lor nome í greco e í latío posti í vn breue sopra ciascũo afixo nel suo cordiglio fra doi ãbre negre. pur referẽdo ognũo cõmo e dicto al nũo li posto doue di q̃l tal se tracta. e. V. cel. alũo e alaltro mõ hara lor dispositiõi. Leq̃li ñ de vil materia. (cõmo p̃ íopia a me e stato força) ma de p̃tioso metallo e fine gemme meritarieno essere ornati. Ma la. V. cel. considerara lo affecto e lanimo nel suo perpetuo seruo.

¶ De quello se ítẽda p̃ questi vocabuli fra le mathẽatici vsitati. cioe ypothesi ypothumissa corausto cono pyramidale corda pẽtagõica p̃pẽdicula re catheto dyametro paralelogrãmo dyagõale cẽtro saetta. Ca. LXXI.

Onno alcũi vocabuli ex. D. íducti dali sapiẽti fra le mathematici disciplie p̃ ítelligẽtia de lor p̃ti acioí niuna se habia eq̃uocare li q̃li achi in epse nõ fosse molto expto darebõ noia. e sopra í questo nr̃o cõpẽdio spesso íserti cõmo hauerete legendo trouato. E p̃ nõ deuiare dali antichi li auemo obs̃uati. Deliq̃li ñ sença vtilita mi par qui sucinte al lectore dar notitia. E p̃ma dela ypothesi.

¶ Per la ypothesi se deue ítẽdẽr el p̃suposito amesso e cõcesso fra le p̃ti. auctore e aduersario mediãte el q̃le se ítẽde cõcludere. e negato nõ sequita cõclusione. E pero non se costuma a meterlo sel non e possibile.

¶ Per la ypothumissa in tutte le figure rectilinee maxime se intẽde la linea che al magior angulo de q̃lle fia opposita. Ma p̃priamẽte se costumato intẽdere. El lato oposito alãgulo recto neli triãgoli rectãgoli ouer or

togonii che cosi se chiamano in larte. Quali de necessita sempre sonno la mita dela figura quadrata ouero del tetragon longo cioe figura rectágo la de.4.lati piu longa che larga.

¶ Corausto se itēde vna linea recta q̄le cōgiogni le extremita dele doi ī alto eleuate. E possano li corausti esser piu e meno secondo el numero dele linee eleuate.

¶ Cono dela pyramide vol dir el ponto supremo dela cima oue le linee che partano dala basa sua concorano.

¶ Corda pentagonica ouer pētagonale o vogliamo dire delágolo pēta gōico tutto se intende vna linea tirata deritta nela figura pētagōa da vno deli suoi q̄l si voglia águloa latro a q̄llo oppōitocōmo piu volte se facto.

¶ La ꝓpēdiculare vol dir vna linea recta eleuata ouer situata sopra vnal tra a squadro cioe che facia vno o,piu angoli recti itomo a se. E cosi anco ra quādo ella stesse al mō dicto situata in su vna pian superficie. E cōamē te se costuma trouarla neli triágoli ꝑ lor mesura commo in dicta nostra opa a suo luogo dicēmo.

¶ Catheto iporta el medesimo che la ꝓpēdiculare e per li vulgari grossa mēte neli triāguli fia dcō cōiter saetta del triāgulo e vene dal greco voca.

¶ Dyametro ꝓpriamēte se itēde nel cerchio vna linea recta che passa pel suo cētro.e cō le sue extremita tocca la circūferētia da ogni ꝑte e diuide el cerchio ī doi parti eq̄li. Ma se costuma ancora neli quadrati dir el dyame tro. E pero per nō equiuocare se dici dyametro de cerchio e dyametro del quadrato a differētia de luno e delaltro.

¶ Paralellogramo se itēde vna supficie de lati eqdistáti leq̄li ꝓpriamēte sonno q̄drilatere cioe q̄lle.4.spē che diso pra aueste nel cap.59. dicte q̄dra to tetragono lōgo rōbo e rōboide e ꝑ altro nome elmuaym e simile al el muaym. E bēche ogni figura de lati pari habia lati oppositi eqdistanti cō mo lo exagono.octagono.decagono.duodecagono. e altre simili. non dimeno quelle.4.se bano particularmente a intendere.

¶ Dyagonale ꝑncipalmēte se intēde vna linea recta tirata da vnangulo alaltro opposito nel tetragono lōgo che lo diuida in doi parti eq̄li a dra del q̄drato. E ancora nel rombo e romboide se vsitato cosi chiamarla.

¶ Cētro ꝓpriamēte fia dicto nel cerchio q̄l pōto medio nel q̄l fermando el pede imobile del sexto laltro girādo el cerchio se descriue cō la linea di cta circūferētia ouero periferia. E da q̄l ponto tutte le linee ala dicta circū ferētia menate fra loro sonno eq̄li. Ma se vsa ancora in laltre figure rectili nee dir cētro el pōto medio di lor supficie,cōmo neli triāgoli q̄drati pēta goni exagōi e altre eq̄latere e anco eq̄āgole che da chadaūo de li loro an goli al dicto pōto le recte ꝓtracte tutte similmēte fra loro siranno equali.

¶ Saetta fia dicta q̄lla linea recta che dal pōto medio delarco dalcūa por tiōe del cerchio si moue e cade a sq̄dro nel meçço dela sua corda. e dicise saetta respecto ala parte dela circūferētia che si chiama arco a similitudine delarco materiale che anche vsa dicti.3.nomi.cioe corda.arco.e saetta.

¶ E benche a saissimi altri vocabuli siēno vsitati.deliq̄li apieno nela grā dopera nr̄a habiamo tractato.nō mi curo q̄ adurli ma solo q̄sti necessarii ala intelligētia del pr̄nte compēdio a.v.cel.me parso adure el q̄le se con tā to numero de carti nō fia concluso.ma non de menore substātia e altissi me speculatiōi in epso se tractato. E veramēte Excelso. D.non mētēdo a v.cel.dico la speculatōe deli mathematici non poterse piu alto virtualmē te extēderse.auēga che aleuolte magiori e menori acagino le q̄tita. E in q̄ sti el nr̄o ph̄o Megarēse conclusse e termino tutto el suo volume de Arith metica Geometria ꝓportiōi e ꝓportiōalita in.xv. libri partiali distincto cōmo alo itelligēte fia chiaro. E pero nō poca gr̄a e dignita acrescera ala vostra p̄sata dignissima bibliotheca cōmo dināçe in la nr̄a epistola dicē mo.ꝑ esser lui vnico e solo di tale ordīe e mā cōposto.e a niun fin q̄ (sal uo a.v.cel.) ī tutto lo vniuerso noto. E qui nela īclita magna vr̄a cita de Milano nō cō mediocri affani e lōghe vigilie sotto lōbra de q̄lla.e del suo

quanto figliuolo mio immeritamente peculiare e singualre patrone Illu. S. Galeaçço. S. S. de Aragonia aniuno nele militari posponēdo. E dele nostre discipline summo amatore: maxime ala giornata dela assidua sua lectione di quelle gustando lutilissimo e suaue fructo. E sia p conclusione del nostro processo la humil venia e debita reuerētia del ppetuo seruo de vostra celsitudine ala quale infinitamente in tutti modi se recomanda. Que ite, atq; iterum ad vota felicissime valet.

Finis adi. 14. decēbre in Milano nel nostro almo conuēto. M. cccxcvii. Sedēte summo pontifice Alexādro. vi. del suo pontificato anno. vii.

¶ Ali suoi carissimi discipuli e alieui Cesaro dal saxo. Cera del cera. Rainer frācesco de pippo. Bernardio e Marsilio da mōte. e Hieronymo del seccia rino e cōpagni del borgo San Sepulchro degni lapicidi de sculptura. e architectonica faculta solertissimi sectatori. Frate Luca paciuolo suo conteraneo ordinis Minorum et sacre theologie pfessor. S. P. D.

Essendo da voi piu volte pregato che oltra la prathica de Arithmetica e Geometria datoui insiemi ancora cō quelle dar viuolesse alcuna norma e modo a poter consequire el vostro disiato effecto delarchitectura non posso (quāt unque occupatissimo p la commune vtilita deli psenti e futuri in la expeditione dele nostre ope e discipline Mathematici quali so con ogni solicitudine in pcinto de loro impssiōe) che se non in tutto ma in parte non satisfacia ala vostra humana preghiera: maxime quanto cognoscero al pposito vostro necessario. Onde conprēdo sença dubio (comme nel laltre commēdabili parti sempre ve sete con ogni studio exercitandoue delectati) cosi in questa con piu ardente desiderio siati disposti. Pero recusando ogni altra impsa mi son messo tutto pntissimo volerue (comme e dicto) almāco in parte satisfarui. Non con intēto al psente de simile arte: imo sciētia a pieno tractare reseruandomi cō laiuto delo altissimo a piu cōmodi tēpi e ocio che a tali discipline se spectano p esser materia da cotumo e nō da sioco. Si che vi pgo che interim con qsto opando non ve sia tedio la spectare del qual (se pegio nō aduiene) spero in breue sirete apieno da me satisfacti: e anco con quella pmetto darue piena notitia de pspectiua medianti li documenti del nro conterraneo e contēporale di tal faculta ali tempi nostri monarcha Maestro Petro de frāceschi dela qual gia feci dignissimo cōpēdio. e p noi bn apso. E del suo caro quāto fratello Maestro Lorēço canoço da Lēdenarat ql medesimamēte in dicta faculta fo ali tēpi suoi supmo chi dimostrāo p tutto le sue famose ope si intarsia nel degno coro del Sācto a Padua e sua sacrestia. e in Vineçia ala Ca grāde cōme in la pictura neli medemi luoghi e altroue asai. E ancora al psente del suo figliuolo Giouanmarcomio caro cōpare. el qle summamēte patriça cōme lope sue in Roico el degno coro i nro cōuēto Venegia e in la Mirādola de architectura la degna fortesça con tutta oportunita bene intesa e de continuo opando nel degno hedificio auite nel cauar canali in Vinegia se manifesta. Si che ciascuno di voi ne sira in tutto satisfacto: benche al presente ne sciate a sufficientia bē moniti etc. Bene valete e a voi tutti me recomando. Ex Venetiis Kal. Maii. M. D. VIIII.

Per ordine del vostro desiderio tiro lo infrascripto modo videlicet. Prima diuideremo larchitectura i tre parti pncipali deli luoghi publici che luna sia deli templi sacri. laltra de quelli deputati ala salute e defensione dele piccole e grādi republiche e deli luoghi ancora priuati e particulari la terça de quelli ala ppria oportunita necessarii deli pprii domicilii quali ci hano dale cose contrarie e ali corpi nri nociue sempre a defendere. Pero che in queste e circa queste dicta faculta sue forçe extende etc. ¶ In lequali dilectissimi mei al psente volēdo intrare troppo longo serebbe el pcesso reseruandomi comme e dicto. Conciosia che deli

templi non sene potria dir tanto che piu non meritassero per loro sacra' tissimo culto. Comme apieno el nostro. V. ne parla. Delaltra parte ala de fensione deputata non menore sarebe el dire: conciosia che infinite quo' dammodo sieno le machine e dispositioni militari. Maxime per li noui modi de artegliarie e bellici instrumenti quali dali antiqui mai foron ex' cogitati. Deliquali li nostri strenui Borghesi a pede e a cauallo al tutto pn tissimi (non che a Italia tutta) ma fin che dela terra el suono vsci. Com me de Antonello qual con lo bracio de Venitiani insiemi con lo Duca durbino Federico e cõte Carlo da montone i romagna se ritrouo a remet tere in Faẽça el. S. Galeotto. e doppo limpresa da graue febre opresso tor nando a casa in Vrbino fini sua vita. apresso lui standoli el Reuerẽdo. P. M. Zinipero e frate Ambrogio miei carnali fratelli del medesimo ordi' ne seraphico. Costui nel reame al tẽpo del re Ferando nelimpresa dançoi ni e Ragonesi portandose virilmente da lu fu facto. S. de castelli cõ suoi descẽdenti. Poscia nelle parti de Lombardia conducto dal Duca France sco de Milano doue magnanimamente portandose da lu ne fo bẽ remu' nerato. De questo naque Alexandro degno condoctieri con lo Re e Fio rentini e altri potentati. Questo Antonello lascio perpetuis temporibus al conuento nostro fabrica de degna capella de. S. Francesco con dignissi ma dote qual suoi successori de continuo hano ampliata. De Benedetto detto Baiardo mio stretto affine alieuo de Baldacio dãghiari famosissi' mo piu volte Generale capitano de fanti. prima delo re Alfonso in lo rea me. poi de sancta chiesa al tempo de Nicola. poi de Fiorentini alimpre' sa de volterra a expugnarla poi de Venetiani doi fiade e lultima Capita' no de tutto Leuante. E andando alimpresa de Scutari preuenuto dal flu so con suo e mio nepote Francesco paciuolo. In ragusa lultimo di lor vi ta lasciaro. Costui feci de dicti nostri Borgesi molti valenti contestabili cioe Gnagni dela pietra che ala defensioni de Scutari contra Turchi feri to nel bracio de veretone tosicato in breue mori. Questo fo quello ch cõ sua roncha a vn colpo getto la testa de Taripauer in terra con molti suoi sequaci qual venne con tradimento a Spalato per amaçare el conte gen' tilhomo Venetiano e tor la terra ala. S. de Venegia. Di costui non basta ria la carta adirne cõ tanta strenuita sempre se adopero. Costui nel tẽpo del conte Iacomo in romagna piu volte de se feci experiença correre a pe de per vn grosso miglio a paro de barbari e veloci gianetti solo con vn deto toccando la staffa. Di lui rimase ben puttiino. el degno oggi conte' stabile Frãcescino suo primogenito qual sempre la Signoria de Vinegia con diligente cura e prouisione ha aleuato. e al presente la roccha de Trie sti li ha data in libera guardia. E altri suoi famosi aleuati simelmente la' scio. cioe meser Franco dal borgo. Todaro degni stipendiari de Veni' tiani. e Martinello da Luca al presente ala guardia de Cipro. Non man' co serebe da dire del suo carnal fratello Andrea. qual manco de febre al seruigio deli nostri Signori Fiorentini. e prima Capitano dela fantaria deli Signori Venetiani contra li Todeschi alimpresa de Trento donde a torto acagionato la Illustrissima Signoria sençaltre pene doppo vn an' no e cinque di cognosciuta sua innocentia e che era tutto per inuidia li fo facto lo libero crescendoli amore e conditione grãdissime. e al figliuo lo Matheo superste debitamente sempre proueduto e al presente ala guar' dia de Asolo in Bresciana con degna compagnia deputato. El simile alaltro suo figliuol Giouanni ala guardia de Gorriçça in friuole lascio del degno altro conciue nostro strenuo armigero da tutti amato. Vico dolçi per cognomẽto appellato. e altri asaai nellarmi virilmente sempre exercitatosi e di questa presente vita con debito honore alaltra translata' ti. Tornando al nostro Benedetto Baiardo similmente da lui foron facti li degni contestabili nostri Borghesi Cincio de scucola con tre suoi fratel li Buciuolo de lapegio e Chiapino suo fratello che a Lepanto ali stipen' dii Venetiani manco. Mancino elongo de fedeli digni cõtestabili. e Bar

tolino ederrata fratelli de Bartolino. e altri asai da lui facti. e non manco de altre nationi amoreuile asaissimi strenui e magni ne feci. comme Melo da Cortona che sotto Bagnacauallo ali stipendii Venetiani fo morto e sepulto a Rauenna. Lalbanosetto. Giouan greco dala guancia al presente ala guardia de Arimino per li. S. Venetiani deputato con degna cõdocta de caualli legieri e fanti e capitano in quel luogo. De questo Benedetto ne viue vn figliuolo detto Baldançonio dato al viuer ciuile cõ la sua degna madre Helisabetta. De viui al presente pur nostri egregii militari in tutti modi da diuersi potentati operati e conducti. El magnifico caualieri sperondoro meser Criaco palamides e. S. doctato dal mio magnanimo Duca de Vrbino Guido. V. qual con linsegne militare li dono el castelio e forteçça detta Lametula pro suis benemeritis. Costui per li nostri Signori Fiorentini sempre summamente e in reame e in terra de chiesa e torno Pisa e in Pistoia per le factioni de panciatichi e cancelieri con tutta strenuita portandose dal dicto dominio ne fo de continuo benissimo honorato. Auenga che suoi primi exordii fossero sotto lo illustrissimo. S. darimino Magnifico Ruberto de malatesti. Qual siando capitano deli. S. Venetiani mandato da loro ala defensione de sancta chiesa cõtra el Duca de calabria e liberatola in breue mori sepulto honoratamente in Sancto Pietro de Roma con li doi stendari publici. cioe de san Marco e de sancta Chiesa. del qual meser Criaco non poco la terra nostra del borgo. S. Sepulchro ne fia honorata. laltro Marco armigero e caualieri sperondoro meser Mastino catani a cauallo sequẽdo el mistiero delarmi honore asai e ala sua degna casa delaqual piu caualieri sperõdoro sonno stati. cioe padre Zeo e Auolo. El magnifico caualieri. Ancora e. S. meser Martino de citadini medesimamẽte dala excelsa casa Feltrescha honorato. e dal pĩibato mio magnanimo Duca p suoi bñmeriti facto caualieri e S. de castello detto la masetta. hõ de tutto igegno aio e gagliardia semp̃ da nr̃i. S. Fiorẽtini benissimo tractato. El magnifico meser Gnagni rigi altro cauaglieri sperõdoro semp̃ nelarmi a pede & a cauallo exercitãdose cõ honore asai a se e suoi e tutta la terra iuicto patronato. Or cõ dicto duca ora con nr̃i. S. fiorẽtini. or cõ lo illustre. S. da Pesaro. e al pñte cõ li. S. Venetiani ala guardia de Cattaro con degna cõdocta capitano deputato del nr̃o meser Mario de semardi con suoi, 4. degni figliuoli. Xpofano Piero. Frãcesco. e Troilo. tutti degni hoi darmi el padre semp̃ degno cõducteri cõ diuersi potẽtati feltreschi e nr̃i. S. Fiorẽtini lonore in senectute a casa e ala terra ne ha reportato el simile el suo caro e vnito cõsocio Marco dagnilo. Trouase ancora al pṡente de se e suoi e de tutta la pr̃ia Gnagni cognomẽto picone cõ suoi doi cari figliuoli Andrea e Bartolomeo qui ali stipẽdii Venitiani cõ degna cõdocta hõ de grãde reputatiõe apṡso loro p hauer dise facta egregia expiença nella impresa cõtra Todeschi apresso lo Illustre Duca & S. Bartolomeo daluiano e Magnifici proueditori de cãpo meser Giorgio cornaro e meser Andrea gritti quali reportãdo i senato la sua bona cõditiõe ne fo cõ argumẽto de condocta ben remunerato. e ala guardia de fiume capitano deputato cõ dicti suoi figliuoli e Giulian carnal nepote Paulo medesimamẽte de tano cõ li nr̃i. S. fiorẽtini insiemi cõ li altri rẽde la casa e suoi e tutta la terra illustre p li suoi egregi e celebri facti a Liuorno e altri luoghi oportuni de dicto dominio. Lascio el strenuo contestabile pur nostro conterraneo Bronchino che alimpresa de citerna per li Vitelli fo morto. e Coro suo ale factioni de Pistoia e cosi el suo Vitello lascio demãno che per li nostri. S. Fiorentini egregiamẽmente portandose a Pisa sotto ronche e lançe lascio sua vita. Paulo dapici ancora in Scutari per li Venitiani con lo prefato Gnagni d al Borgo. e in la Castellina per li nostri Signori Fiorentini ala guerra del Duca de Calabria sempre con dignissimi repari saluose el luogo homo per repari e a defesa a tempi suoi fra fantaria non si trouaua vn altro simile. Lascio ancora che p̃ma douiuo die Papia e Papo de Pãdolpho suo nepote

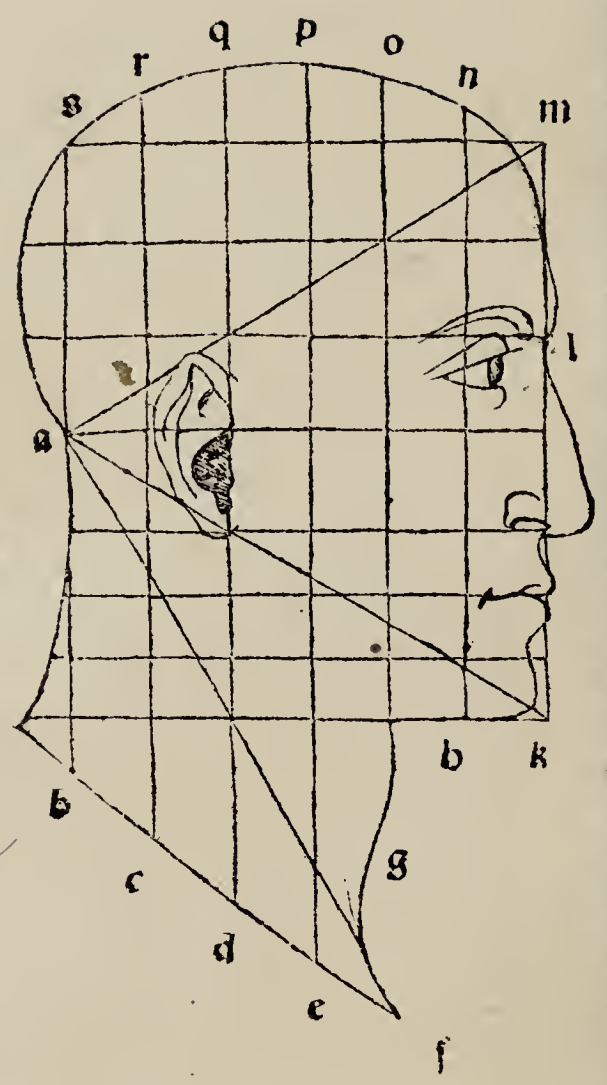
quali fra pedoni el padre degno contestabil e lui capo de bádiera mai fo bisogno fusser con li pigri e paurosi cōpuisi. Or breuiter dilectissimi miei dela parte prelibata darchitectura a defensione publica comme de muri e antimuri merli mantelletti torri reuellini bastioni e altri repari turriōi case matte etc Con tutti li gia viui e morti discorsi ale volte comme confabulando acade. misso o con luno or con laltro molto con la experientia oculata e palpabile affatigato. Arguendo ora a vno modo e ora a laltro vdendo loro e sue ragioni aprendēdo e non manco. Con la Illustre. S. miser Giouaniacomo traulçi con lo degno oratore del Dominio Fiorentino alora Pier vetori con pientia del Pontano nel palaçço del conte de Samo in Napoli. E non manco con lo Magnifico e degno condoctiero S. Camillo vitelli dela cita de castello legēdoli Io per anni tre el sublime volume del nostro Eucli. E in milano con lo mio a quel tempo peculiar patrone meser Galeaço Sanseuerino: e piu volte con lo excelētissimo. D. L. M. S F. Finaliter trouamo questa parte dela defensione esser molto profonda ali tempi nostri p le noue machine de arteglharie: quali al tēpo del nostro. V. non si trouauano: e pero questa al presente lasciaremo e con piu amplo dire la reseruaremo etc.

Vesta terça parte de dicta Architectura ala oportunita e necessita comme de palaçci e altri casamenti dentro e de fora con tutti suoi membri: cioe camere anticamere sale portichi studii cuccine stalle theatri e amphitheatri bagni laterini poçci fontane cōdocti forni chiostri scale finestre balestriere vie strade piaçe da mercato e altri deambulatorii coperti e scoperti con loro debite symmetrie de pportioni e pportionalita al corpo tutto delo hedificio e suoi parti e membri interiori et exteriori. di quali a pieno parla el nostro. V. e ancora frontino al pposito de aque ductibus. comme appare neli antiqui archi Romani verso marini. a terme de Diocblitiano directi e altri bagni de Poçuolo e Viterbo etc. Circa li quali non poco symmetria de pportioni e pportionalita se ricerca medesimamēte ala impresa futura lasaeremo: e per ora solo vnaltra a tutte le tre sopradette molto necessaria discorireno che senza dubio mi re vdo certo a sai vestra pficua. nela quale al presente comprēdo voi al tutto esser ben accomodati imitando de scultura fidia e praxitello. di quali in monte cauallo a Roma lopere rendano chiari e ppetuo celebrati. Peroche nulla parte de dicta Archirectura non e possibile al tutto bene essere adorna se de conci ligiadri marmorei porfirii serpētini o altre sorti differenti prete non sieno adorni comme de colonne comici e frontespicii e altri ornamēti si ala parte defensiua e publica oportuna comme ala parte dele sacre. E perche questa parte tanto piu rende li hedificii ornati quanto ella con piu debita diligētia de pportioni pportionalita ella sia disposta le quali cose a voi e cadauno in tale exercitandose summamente son nonecessarie. Dela quale benche a pieno explicite non ne parli el nostro V. commo al tutto psupponendola pero qui distinctamente me sforçero con lui debitamente renderuela chiara e apta quāto al buon lapicido aspecti psuposto in epso alquāto de disegno e notitia deli bella e circino ouer sexto. sença li cui instrumēti non si po lo offecto consequire. E del nostro discorso faremo tre succite parti secondo el numero deli tre exēpli posti in principio de questopera detta dela diuina pportione. Cioe pma diremo dela humana pportione respecto al suo corpo e membri. pero che dal corpo humano ogni mesura con sue denominationi deriua e in epso tutte sorti de proportioni e pportionalita se ritroua con lo deto de laltissimo mediante li intrinseci secreti dela natura. E per qsto tutte nostre mesure e instrumenti adimensioni deputati per li publici e priuati comme. e dicto sonno denominate dal corpo humano. luna detta bracio laltra passo. laltra pede. palmo. cubito. digito. testa etc. E cosi comme dici el nostro V. a sua similitudine dobiam proportionare ogni hedificio con tutto el

corpo ben a suoi membri proportionato. E per questo prima diremo de epsa mesura humana con suoi proportioni a suoi membri secondo laqua le ve arete aregere in vostre opere lapicide maxime de fronte spicii e al tre degne faciate de templi porti epallaççi quali sempre se costumo adornarli de colonne cornici e architraui comme apieno ne dici el nostro. V. Ma perche li suoi dicti ali tempi nostri male da molti sonno intesi per essere in vero alquanto stranii cõmo epso proprio lodice che constrecti dalo effecto deli artifitii forõ posti per la qual cosa nel suo libro dici cosi. Id aũt in architecture conscriptionibus non potest fieri q̃ vocabula ex artis propria necessitate concepta incõsueto sermone adiiciunt sensibus obscuritatem. Cũ ea ergo per se non sunt aperta: nec pateant in eorum consuetudine nomina ꝛc. Questo nel prohemio del suo. 5. libro de larchitectura. Doue inferesci che se li storiografi narrano lor storia hano li lor vocabuli acomodati eli poeti loro piedi emesure con loro acenti terminati ꝛc. Manon interuen cosi ali architecti quali bisogna che sforçatamẽte vsino vocabuli stranii che alintellecto generano alquanto de oscurita ꝛc. E po mi sforçaro lor senso aprire in modo quanto alointento aspecti fia bastãte. E prima diremo dele colonne tonde cõme in li edifitii le habiate con uostri scarpeli debitamẽte disponeresi per la forteça a substentatione de lo hedifitio cõme per loro ornamento. E poi diremo delo epistilio o vero architraue e sua compositione. Deli quali habiando detto poi li situaremo i lopera de vna porta qual fia asimilitudie di quella del tempio de salamone in Hierusalem prenunciata per lo propheta eçechiel con laltre dispositioni. E voi poi per vostro ingegno potreti piu emanco farne.

¶ Della mesura e proportioni del corpo humano della testa e altri suoi membri simulacro delarchitectura. Cap. I.

Obiam considerare cõme dici platone nel suo thimeo tractando dela natura de luniuerso. Idio plasmãdo lhomo li pose la testa in lasumita asimilitudine dele roche e forteçe nele cita acio la fosse guardia de tutto lo hedefitio corporale cioe de tutti li altri mẽbri inferiori. E quella armo e muni de tutte le oportunita necessarie cõme apare cõ. 7. balestrier e cioe. 7. busi per li quali lointellecto hauesse a imprendere le cose exteriori equeste sonno le doi orechie li doi ochi li doi busi al naso. El septimo la bocca. Peroche commo la maxima phylosophyca canta nihil est in intellectu quin prius sit in sensu. Onde li sentimenti humani sonno. 5. cioe vedere odire sentire toccare e gustare. E di qua nasci el prouerbio literale qual dici. Quando Caput dolet cetera membra languent asimilitudine de dicte forteçe nele cita quando sonno vexate emolestate da linimici cõmachine militari dartegliarie briccole trabochi catapucie baliste bombarde passauolanti schiopetti archibusi cortaldi basalischi. E altri nociui. Tuta lacita nesente pena con gran dubitança desalute. Cosi ad vene alomo q̃ el sia molestato e impedtto nella testa tutti li altri mẽbri neuengano apatire. E pero la natura ministra dela diuinita formando lomo dispose el suo capo contutte debite proportioni cõrespondenti a tutte laltre parti del suo corpo. E per questo li antichi considerata la debita dispositione del corpo humano tutte le loro opere maxime li templi sacri ala sua proportione le disponiuano. Peroche in quello trouauano le doi principalissime figure sença le quali non e possibile alcuna cosa operare cioe la circular perfectissima edi tute laltre ysoperometrarum capacissima cõme dici. Dionisio in quel de spheris. Laltra la q̃drata equilatera. E queste sonno quelle che sonno causate da le doi linee principali cioe. Curua e recta. Dela circulare semanifesta stendendose vno homo supino e apendo ben quanto sia possibile le gambe e li braccia aponto el bellico sia centro de tutto suo sito in modo che habiando vn filo longo abastança edi quello fermando vn capo in dicto belico. Elaltro atorno circinandotrouarasse aponto che equalmente toccare la sumita del capo ele põti



deli deti medii dele mani e quelle deli deti grossi deli piedi che sono cō dictiōi reqsite ala vera diffinitiōe del cerchio posta dal nro Euclide nel pncipio del suo primo libro. La qdrata ancora se hauera spansi similmēte le bracia ele gābe e dale extremita deli deti grossi de piedi ale ponti deli deti medii dele mani tirādo le linee recte in mō che tanto fia dala pōta del deto grosso delū de piedi alaltra pōta delaltro pede quāto dalacia de li deti medii dele mani a dicte pōti deli deti grossi deli piedi e tāto anco ra aponto dala cima deli dicti deti medii dele mani da luno a laltro tirā do la linea qn adrito ben sieno le bracia spāsi e tāto apōto fia lalteçça o longeçça de tutto lhomo siādo ben formato e nō mōstruoso che cosi sem pre se prosupone cōme dici el nro. V. el suo nobilissimo mēbro exteriore cioe testa se ben si guarda se trouera formata in su la forma dela pma figu ra in le recte linee cioe triāgula eqlatera dicta ysopleuros possa per fonda mento e principio de tutti li altri sequēti libri dal nro Euclide nel primo luogo del suo pmo libro. ¶ Q n dixe triangulum eqlater supra datam li neam rectā collocare. La qual cosa q lochio nella pnte figura chiaro vel dimostra. Se ben li cōtomi de tutta dicta testa se cōsidera. Cōme vedete el triangulo. a. m. k. delati eqli formato. E sopra ellato suo. m. k. fatto el te tragono longo. k. m. s. b. largo quāto el catheto. a. ala basa. m. k. qual per non ofuscare el naso cōlettara la ciai. E qsto lato. m k. qual fia tutto el frō tespitio de dicta testa fia diuiso in tre pti equali nel ponto. l. etermino de le nare del naso. In mō che tanto fia. m. l quanto dal. l. a dicte nare. E da dicte nare al. k. piano del mēto che cadaūa fia la terça pte del. m. k. Onde dalinfimo dela fronte cauo del naso. l. al ceglio fin ale radici de capelli. m. cioe fin alacima dela fronte fia el terço de dicto lato. m. k. siche lasua fronte fia aponto alta la terça pte de tutta la testa el naso similmēte ne fia laltro terço. E da dicte nare fin al pian del mēto. b. o v. k. ne fia vnaltro terço. E qsto vltimo terço ancora se diuide in tre altre pti equali che luna ne fia dale nare ala bocca laltra dala bocca al cauo del mēto la terça da di cto cauo al pian del mento. k. I mmō che cadauna fia el nono de tutta m. k. cioe el terço de vn terço bēchel mēto al qto deuii dal pfilo dela facia m. k. cōme vedi desegnato in dicta figura la cui quantita a noi nō e nota precise ma solo qlla li egregii pictori lano dala natura reseruata ala gratia e albitrio delochio. E questa fia vna spē dele pportioni irrationali qual p numero non e possibile anominare. El simile se dici dela distantia dala radice deli capelli ala fine de langulo. m. quale ancora al quanto da qllo se discosta cōme vedi che altramente nō hauerebe gratia alochio. Ela p pendiculare. a. o v. catheto aponto fia directe ala tomba del naso e taglia el pfilo. m. k. nel meçço precise neli bn pportiōati edebitamēte dispossi e non monstruosi. E queste pti narrate finora al suo pfilo tutte vengano a essere rationali e a noi note. Ma doue interuene la irrationalita dele pro portioni cioe che p alcū mō non se possono nominare per numero resta no al degno arbitrio del pspectiuo qual con sua gratia le ha aterminare. Peroche larte imita la natura quanto li sia possibile. E se apōto larteficio facesse qllo che la natura ha facto non se chiamaria arte ma vnaltra natu ra totaliter ala prima simile che verebe a essere lamedesima. Qu esto dico acto non vi dobiate marauegliare se tutte cose aponto non rndano ale mani delopefice peroche non e possibile. E di qua nasci che li sauii dica no le scie e discipline mathematici essere abstracte e mai actualiter nō e possibile ponerle in esse visibili. Onde el ponto linea superficie e ognal tra figura mai la mano la po formare. E benche noi chiamamo ponto ql tal segno che con la ponta dela pēna o altro stilo si facia non e quello po pōto mathematico da lui diffinito cōme nelle prime parolle deli suoi ele menti el nro Euclide diffinisci quādo dice. ¶ Pūctus est cuius pars non est. E cosi diciamo de tutti li altri principii mathematici e figure douerse intenderle abstracte dala materia. E benche noi li diciāo ponto linea etc. Lo faciamo perche non habiamo vocabuli piu proprii a exprimer lor cō

cepti &c cetera. E questo basti quanto ala proportionale diuisione del profilo dela testa humana debitamente formata lasciando el supfluo ala gratia delopefice cõme la tomba del ceglio e ponta del naso benche dale nare a dicta ponta comunamẽte li se dia el nono del profilo pur aponto nõ sepo terminare con proportione a noi nota cõme de sopra del mento fo detto. I deo &c.

¶ Dela distantia del profilo al cotoçço de dicta testa cioe al ponto.a.q̃l chiamão cotoçço edele pti che in quella se interpongano ochio e oregia.

Capitulo. II.

Etto del pfilo dela testa hũana e sue diuisioni in maiesta requisite. Ora sequente diremo dele proportiõi delochio ede loregia. Onde acio se intendanro dire prima diuidaremo la largeçça del proposto tetragono.s.k.similmente in tre parti equali cõme de sua longeçça fo facto. E diuiso m.s.in tre eq̃li luna fia.m.o.laltra.o.q.la terça.q.s. E poi apiu chiara vostra notitia cadaũa de queste terçe diuideremo in doi parti equali neli ponti.n.p.r. E ciascuna depse fia la sexta parte de tutta dicta largeçça.m.s. E queste ancora porremo subdiuidere in altre mita e serebono duodecime del tutto e queste tali ancora i altre doi equali pti e ognuna seria la vigesimaquarta del tutto. E cosi porremmo andar quãto cipiaci diuidendolo in parti note a noi secondo magiore e minor largeçça. E quante piu parti si fa note tanto fia piu comodo al pspectiuo pero che meglio vene con lochio aprenhendere la quantita dela cosa che vol porre o sia testa o sia che altra cosa sevolia cõme animali albori hedifitii &c. E per questo li pictori se hano formato certo quadro overo tetragono lõgo commolti sotili fili tirati de citera o seta o nerui grandi e picoli comme alor pare in lopere che hano adisponere in tela taula o muro. Doue sopra la propria forma ponendo detto tetragono equello ben firmato ch̃ non si possa per alcun modo crollare fralui ela cosa che intende retrare la qual cosa medesimamente bisogna che la sia ben firmata secondo el sito che la vol fare. E lui poi se a setta a sedere ritto ingenochioni comme meglio li pare stare acomodato e col suo diligente ochio guardando or q̃or la quella cosa considera li termini de quelli fili comme respondeno per longo e largo sopra dicta cosa. E cosi loro con suo stilo lauanno segnando in foglio o altroue proportionando li quadreti de dicto tetragono per numero equantita magiore o menore a quello e sbeçando formano lor figure quali poi vessano dela gratia visiale. E questo tale instrumento fia dicto da loro rete. Comme vedite qui in la testa del quale instrumento qui non curo poner altra forma peroche facil sia per le cose dette sua aprehensione. Ora tomãdo al nostro proposito dela testa trouarete lochio col desotto e sopra cilio dele palpetre comunamente essere alto el sexto de tutto el profilo.m.k quale nõ so curato con linee ofuscarlo ma voi con lo vostro sexto facilmente lo trouarete e altre tanto largo Lorechia se ben guardate trouarete esser alta quanto la longheçça del naso cioe el terço de dicto profilo. E largo vn sexto dela largheçça de detto tetragono.m.s. ela magior sua ampieçça fia diametraliter fral cotoçço e gobba del naso aponto super lo catheto.a. terminata de sotto ala ponta del naso e principio dela guancia. El collo fia li doi terçi de la dicta largheçça.m.s.cioe quanto.o.s.e cosi responde la ponta del petto enodo de la gola. Lo occiputto cioe amodo nostro lacicotola excede dicta largheça adrieto per doi terçi del suo sexto cioe per vn nono de tutta.m.s.el uertice cioe la cima del capo excede la radice di capelli per lo sexto de dicta m.s.in alteçça cioe fin al ponto.p. qual fia el suo meçço. Laltre parti poi vanno degradando proportionalmente alor contorno dal.p.al.o. n.m.ãgulo del tetragono dinãçe e cosi drieto dal dicto.p.al.q.r.s cõ q̃lla

gratia e arbitrio che del mẽto e radise de cappelli fo detto secõdo loro. Irrationali proportioni cioe in nominabili per alcun numero e suoi parti integrali. E questo volio basti quanto a tutta testa o ver capo e sequendo diremo de dicta testa a tutto el corpo e suoi altri membri exteriori la sua debita proportione acio fo quella possiati meglio formare vostri lauori.

¶ De la ꝓportione de tutto el corpo humano che sia ben disposto ala sua testa e altri mẽbri secondo sua longhecça e larghecça. Capi. III.

I scorso a sufficientia la ꝓportiõe dela testa ale sue ꝑti essentiali dela sua larghecça e ꝑ filo ora diremo de psa testa sua habitudie respecto a tutto suo corpo e altri mẽbri exteriori acio piu facilmente si possa proportionare li vostri lauori maxime dele colõne a sustentamẽto de lor pesi e venusta delor sito nelli hedifitii poste cõme desotto de loro se dirà abastança delo intento auoi. E ꝑo diciamo cõli antichi maxime nr̃o. V. la longhecça tutta del homo cioe dale piante de piedi base de psa corporal massa. Esser cõamente dieci tanto che dalmento ala sumita de la fronte cioe dala radici de capelli si che dicto teschio cioe losso de psa altecça fia la decima parte de sua altecça fine ala sumita de dicta fronte. E questa altecça comunamẽte dali pictori e statuarii antichi se prende per vna testa in loro opẽ cõme ꝑ statue e altre figure in roma la expiença sempre cia dimr̃o ede cõtinuo li nr̃i cõtutta diligẽtia el medesimo demostrano. Ele dicte e msure acio nõ se equochi semꝑ se intẽdio del puro osso netto dale carni cosi del capo cõmo delaltre ꝑti altramente le cõe regole sere bono false poche deli homini alcũi sõno corpulẽti e bẽ pieni de carni altri macri emaciullẽti cõme si vede. E ꝑ q̃sto li antiq se sõno tẽuti alosso cõme acosa piu ferma e mãco varyabile. Siche ꝑ testa cõamente nel nr̃o ꝑcesso se habia a intẽder apõto tutto el ꝓfilo. m. k. dinãçe aducto. Altre tanto apõto fia la palma dala mão dela giõtura cioe fin del cubito ala extremita del detto medio q̃l fia vna testa e ꝑte decia de tutta la statura amodo dicto. L altecça de tutto el capo dal pian del mẽto fine alacima dela testa cioe al ponto. p. fia loctaua ꝑte de tutta sua altecça cõputatoci la q̃tita dela radici di capelli fin al suo ꝓtice supremo. Dala sumita del petto fine ala radice di suoi capelli cioe dal. g. al. m. s. fia la sexta parte del tutto e da dicta sumita de petto fin al ꝓtice cioe al. p. fia la q̃rta ꝑte de tutta sua altecça. La sua bocca cõme desopra fo dicto fia alta la terça dalmento alenare del naso. El naso altre tãto. El spacio tutto dala fine del naso ala radice di capelli fia dicto frõte che fia altra el terço de tutto suo ꝓfilo. E tutta la lõghecça del pede cioe dal calcagno ala põta del deto grosso fia la sexta ꝑte de tutto el corpo cioe quãto dala sumita del petto al ꝓtice del capo. E tutto el petto fia la q̃rta ꝑte. E q̃sto tutto affẽra el nr̃o. V. doue dice de sacra rũ ediũ cõpositiõe qñ dici ĩ q̃sta guisa v3. Corpus. n. hoĩs ita nã cõposuit vti os capitis amẽto ad frontẽ sũmã & radices ĩas capilli eẽt decime ꝑtis. I tẽ manus palma ab articulo ad extremũ mediũ digitũ tãtũdem. Caput amẽto ad sũmũ ꝓticẽ octaue cũ ceruicibus imis. A sũmo pectore ad ĩas radices capillorꝫ sexte ad sũmum ꝓticem q̃rte ipsius aũt oris altitudinis tertia est ꝑs ab imo mento ad imas nares. Nasus ab imis naribus ad finem medium supciliorum tãtundem. Ab ea fine ad imas radices capilli frons efficit. Item tertie ꝑtis. Pes ꝓo altitudinis corporis sexte. Cubitũq; quarte. Pectus item quarte. Reliqua quoq; mẽbra suos hñt cõmensus proportionis quibus ẽt antiq pictores & statuarii nobiles vsi magnas & infinitas laudes sunt assecuti. Similiter vero sacraꝫ ediũ membra ad vniuersam totius ẽt magnitudinis sũmam ex partibus singulis conuenientissimum debent habere cõmensum reponsum. Item corporis cẽtrum medium naturaliter est vmbelicus &c. cõme desopra dicẽmo asegnando cõme lui ancora in questa fa circulo equadrato in dicto corpo humano &c. Quelli che in dieci parti diuidiuão dicta altecça lachiamauano esser diuisa secondo el numero perfecto dicendo perfecto el numero denario per le ra

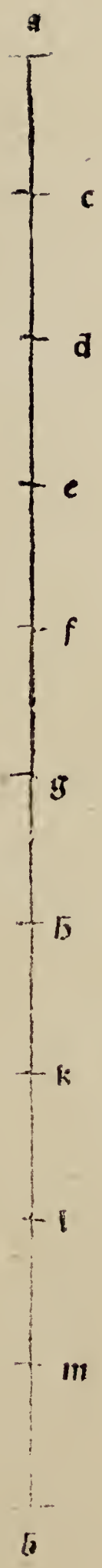
gioni in lopera nostra grande aducte in la distinctione prima tractato secondo quoniam numero denario omnes phylosophi sunt cõtenti cioe del numero deli.x. predicamenti in li quali tutti conuengano al qual li greci dicano. Theleon peroche vidẽo che la natura in le mani e in li piedi ha facto.x.deta e per questo comme dici.V.nostro ancora piaque. Al diuin phylosopho Platone nato dale cose singulari quali apresso li greci sõno dicte. Monades cioe amuodo nostro vnita. E questo secondo li naturali. Mali mathematici chimano numero perfecto.el senario primo el 28.el secondo etc. Cõme in dicta nostra opera dicẽmo e per le conditiõi che nellultima propositione del.9.libro el nostro. Euclide dici in questo mõ. ¶ Cum coaptati fuerint numeri ab vnitate continuedupli qui coniuncti faciant numerum primum extremus eorum in agregatum ex eis ductus producit numerum perfectum. Onde per questa consideratione gionseno in siemi el .x.el.6. che fanno .16. cioe el perfecto phylosophico el perfecto mathematico.6.di tal coniunctione ne resulta vn terço numero cioe.16.e questo cõme dici .V. lochiamano perfectissimo per chel sia composto e facto deli doi predicti perfecti. La qual denominatione Io non ardesco biasimare ma bene secondo noi vnaltra causa mathematice procedendo li aduco cioe se po dire perfectissimo ratione quadrature per che epso fia el quadrato del primo quadrato qual e.4.che fia censo p̃mo se clusa la regina de tutti li numeri vnita. Elo.16.fia suo quadrato cioe censo de censo che apresso le loro non fia absurda etc.

¶ E acio meglio dicte parti ve sieno amente qui dalato in margine me parso non inutile ponere linea per tutta la debita statura humana diuisa in tutti quelli modi che dali antichi e moderni se prosupone. La qual diciamo sia la linea.a.b. Diuisa in.10.equali parti in li ponti. c. d.e.f.g.h. k. l.m. E in quelle quali da voi piu aponto li porrete non siando Da questa subito a vnaprir de sexto potrete proportionar quello vi parra p̃ suponendo comme dicto habiamo in tutti modi li ossi scussi. E de qui arete el pede peroche la prima alteçça cõme dici.V.so secondo el uestigio del pede humano la testa e cubito etc. Secondo legia dette proportioni. Porrete in lopere vostre proporne vnaltra magior e menore la qual ben diuisa in suoi gradi respondera ala sua alteçça siando gigante e ancor nano e chiamarãse dabitamente degradate. E asimil maniera se reggano li cosmographi in lor mappamondi e altre carti nauiganti ponẽdo lor gradi da parte con li quali proportionano tutto el mondo & cetera.

¶ Seria circa cio da dir molte altre parti nellhomo poste conciosia che dali sapienti lui sia chiamato mondo piccolo non dimeno per che qui non intendo de dicta architectura cõme disopra dicẽmo apieno tractare reseruandoci apiu ocio legia dette voglio al proposito vostro della sculture sieno bastanti. E sequendo viremo alo intento proposto cioe ala dispositione dele colõne rotonde e suoi pilastri base e capitelli cõme vo promesso proportionandole ala statura humana donde prima deriuarno cõme intenderete dal nostro.V.e noi in quella parte lo adurremo ponẽdo le sue parolle formaliter si che starete atenti e condiligentia le notarete.

¶ Sequita dele colõne rotonde con sue basi e capitelli epilastrelli o ꝓ stilobate. Capitulo IIII.

Olendoue combreuita dame el bisogno dele colõne tonde q̃sta pte diuidero i doip̃ncipali in la p̃ma diro dela colõna e sua basa e capitello i la ꝓa del suo stilobata o ꝓ o pilastrello o ꝓ basamẽto ꝓ o alcũi. Dico cõme disopra douer se ꝓportiõare ogni mẽbro de cadaũo hedifitio a tutto dicto hedifitio cõme cadaũ mẽbro de lhõ a tutto lhõ fia facto el qual la natura negliochi per exemplo ciaposto. E acio li vocabuli stranii cõme denançe per.V.e dicto non vi generi nella mente obscurita aleuolte chiamandole Ioniche aleuolte. Doriche e Corinthe. Sapiate



che questi nomi li foron dati dali antichi secondo le patrie doue prima foron trouate Ionica dali ionaci. Corinta da corinti Dorica similmente. E aleuolte sederiua el vocabulo dal nome del primo inuentore. Or questo non vè dieno noia. Perche Victruuio apieno lo. dechiara però qui troppo non curo stenderme. Douete considerare si comme nella nostra religione christiana noi habiamo diuersi sancti e sancte: e acadauno li damo e atribuimo suoi segni e instrumenti secondo li quali loro hano militato per la fede. Commo a san Georgio larmi lancia coraça: elmo spada e cauallo con tutta armadura. El simile a san Mauritio e a sancto Eustachio e ali Machabei ꝛc cetera. E a sancta Catherina li se da la rota ꝑ che con quella fo per la fede incoronata. A sancta Barbara latore doue fo incarcerata. E cosi in tutti sancti e sancte: discorrendo lachiesia permette alor memoria che negliochi nostri a inflamatiõe dela sancta fede el simile dobiam fare non curando de tiranni cosa alcuna quoniam verbera carnificum non timerunt sancti dei. Cosi aponto secondo loro erranti riti a loro. Idoli e dii li faciuano ora a vn modo ora alaltro qualche ornamẽto secondo la forma del suo effecto introfei Templi e colonne chiamandole e babtiçidole dalor nomi ouer patrie doue ꝑma ebero origine. (Cõme se dici nelli gesti deromani che Fabius fo detto a fabis e altri dici che fabe forõ dette da fabo. E cosi se leggi de apio che fosse dicto ab apiis poi chi si mangiano e altri vogliano che apie cioe dicte pome fosser dicte da apio che primo le portasse in quelle parti ꝛc cetera. E cosi acade in questi tali) e faciuano tale opere vna piu adorna de laltra secondo la probita di quel tale o quella tale in la qual strenuamente sera operato. Commé a Hercole a Marte a Gioue ꝛc cetera. A diana a Minerua a Cerare ꝛc cetera. Commé de tutte apieno dici el nostro Vituurio. Onde tornando alo intento nostro li Antichi costumauano diuidere lalteçça dela colonna tõda con tutta lalteçça che intendiuano fare con suo capitello in octo parti equali. E dapoi dicta medesima alteçça ancora la diuidiuano in dieci parti equali. E luna de queste cauauano dela octaua che li restaua aponto el quarentesimo de tutta dicta alteçça cioe dele quaranta parte lũa e questa teniuano ꝑ abaco del suo capitello comme auete in la figura posta in principio de tutto questo libro notata dicta alteça dabaco. l. n. ouero. m. o. quale aleuolte fia dicto damoderni cimacio. E del alteçça de tutto el decimo faciuano la campana ouer tamburo o vogliamo dir Caulicolo chel medesimo in porta fin ala gola ouer contractura dela colonna superiore. Comme. l. g. ouero. m. h. che tutto quello fia dicto capitello con lo suo abaco ala sumita de dicta campana li se dici voluto qual responde in. 4. anguli de dicto capitello comme vedete la ponta. l. e la ponta. m. Dalun corno ouero angulo de labaco ouer cimatio alaltro fia dicto tetrante cioe quello spatio che e fra luno angulo e laltro cioe. n. o. che in cadauno abaco sonno. 4. tetranti. Nel cui meçço per ornamento se costuma farli vn fiorone orosa o altra foglia cioe vna per tretante e chimase ochio del capitello. Questi tetranti si formano in questo modo videlicet seprende el diametro dela contractura desotto cioe de quella gola che posa in sula basa desotto equello se dopia e fusse diagonale de vn quadrato situato nel cerchio aponto. E quel tal quadrato aponto fia labaco de dicto capitello. El suo tetrante se fa cauo verso el centro de dicto quadro ouer tondo curuandolo el nono dela costa del dicto quadro cioe curuato fin al sito de lochio suo in fronte. E questo se adorna or piu or manco secondo chi fa e chi ordina la spesa con vno e doi abachi soprapposti comme meglio si agrada alibito seruando le debite proportioni de lor gradamenti quali sempre se prosupongano seruati inogni dispositione degradandoli cioe amenori reducendoli e augumentandoli cioe crescendoli amagiori si cõme in le dispositioni de tutti li modelli cheprima se fanno secondo li quali de necessita bisogna che larchitecto el tutto in quelli contenuto sapia ala vera fabrica aplicare ꝛc cetera. E questo basti quanto a suo

capitello qual fia dela corinta.

¶ Sequita dir dela longheça e grosseça de dicta colonna. Cap. V.

Anse dicte colonne rotonde alte alibito lacui alteçça se diuidi in .6. equali parti e aleuolte in .8. e .7. cõme de sotto intenderete. eluna fia diametro dela sua contractura inferiore cioe. e. f. la qual contractura inferiore deuesser tanto piu dela superiore quanto el sporto del trochilo in la superiore. Cioe che la contractura de sotto sença suo trochilo deuesser qto la disopra cũ dicto trochilo acio vẽga aresistere al peso. Dala q̃l cõtractura fin al terço de sua alteça seua crescẽdo asimilitudine del corpo hũano. E p vnaltro .q. simãtene dicta grossecça. E poi p laltro terço fin ala sumita sempre se va degradãdo terminãdola i la contractura supiore. k. p. Quel grado vltimo desopra imedietate ala cõtractura li antichi li dicão scapo e alevolte trochilo e q̃l disopra fra lui el capitello se chiama toro supiore dela colõna la sua basa deuesser alta la mita del diãetro del suo trochilo inferiore cioe del. e. f. la qual basa fia cõposta de piu gradi chel primo a. b. si chiania dali antichi plinto e dali nostri lataſtro qual deuessere vna grossecça e mecça dela colonna longo con tutto el sportafore o ver proiectura e deuesser alto el sexto dela grossecça. Quello che immediate sopra li sepone cioe. c. d. se chiama toro inferiore dela basa o ver bastone secondo alcuni. Laltro stretto li sedici quadra. E alaltro concauo fra le doi quadre li se dici. Scoticha Dali nostri orbicoli ouero astragali e sopra la sua q̃dra fia el toro supiore dela basa cioe e. f. in modo che dicta basa fia facta de vn plinto doi tori doi quadre e vna scothica ouero Orbicolo ouero astragali &c. E tutti dicti gradi in siemi sonno dicti basa dela co õna dela quale exceptuato el plinto el resso fia el terço dela grossecça de dicta colonna dela quale dicto plinto ne fia el sexto cõme prima dicẽmo le quali pti ouer mẽbri li potrete sempre pportiõare a tutte laltre cõ sua symmetria cõme del corpo de lhomo sopra fo detto quali ve sirãno tutte note p via de numeri e ancora ve sirãno dele irrõnali che p numeri elor pti nõ si possano ne dir ne dare cõme q̃lla del diametro del q̃drato ala sua costa. E. V. nro a tal cõposto li dici spira e noi basa. Di q̃sta basa o ꝯo spira leuatone el plinto o ꝯo lataſtro tutto el supiore se diuide i .4. pti eq̃li de lũa se fa el toro supiore. e. le altre tre se diuidão in doi pti eq̃li che lũa fia el toro inferiore. c. d. laltra la scotica. f. cõ le sue q̃dre da greci dicta trochilo. Auẽga che trochilo ancora aleuolte sia chiamato q̃llultimo dele doi cõtracture inferiore e supiore dela colõna cioe. k. p. E qponiamo fine auostra bastança de dicta colõna rotũda e sequẽdo diréo del suo pilastro ouero Stilobata cõme se debia fare.

¶ Sequita lordine del stilobata ouero pilastro ouero basamento dela colonna comme si facia. Capitulo. VI.

O stilobata fia sustẽtamento dela colõna qual noi chiamamo pilastrello ouero basamẽto dela colõna cõme vedete i la figura. c. d. e. f. q̃drilatera q̃le ha similmẽte sua basa. a. b. c. d. e suo capitello ouer cima sa. e. f. m. n. facte e adornate de lor gradi plinto tori scotiche q̃dre alibito. Ma epso e limitato in largheçça precise quãto la longheçça del plinto dela basa dela colõna alui sopra posta cõme vedete el plinto dela trõcata h. g. eq̃le epo ala largheçça del stilobata. e. f. &c. c. d. aliuello che altramẽte nõ sustirebe el peso sopra postuli stãdo obliquo. E uedete cõme tutta la basa dela colõna. h. g. k. l. sopra epso si posa. E q̃to bñ rñde sua vagheçça alo chio. Onde lordine de dicti gradi osieno quadre ouer scotiche fia che sempre le loro proiecture ouer sportafore da luna parte e laltratanto eschiño fore quanto sõno larghe ouero alte acio sempre dicte proiecture dextre e sinistre respondino quadrate se fossero bene .10000. in sua basa e capitello. Ilche ancora cõme de sotto itẽderete se deue obseruare nelarchitraue e suo comitiõe. E se nel dcõ stilobata vorrete fare piu vno ornamento che laltro cõme secostũa de fogliami o animali fateli dentro sua supficie

in modo che non samortino le sue equidistanti.c.d.e.f.e ancora.c.e.& d.f. E deue essere dicto stilobata alto doi sue larghecçe o volete dire quãto doi longhecçe del plinto columnare aponto acio debitamente sia proportionata aluno e ala'tro modo cioe ala fortecça del peso e venusta de lochio conuespondente alaltre parti delo hedificio comme vedete in lo exemplo dela figura dela porta detta. Speciosa posta in principio del libro composta dela colonna stilobata epistilio e comitione acio ve sia nota lor coniunctione. Questo pilastro conuen sia ben fermato de fondamento sotto per epso e per tutto el soprapostoli che almanco sia aponto sotto terra fondato fin aluiuo piano aliuello da bon muraro altramente le vostre opere ruinarebono contutto el difitio. E deuese almanco fare sua larghecçi quanto aponto prẽde la basa delostilobata se non piu. E notate bene che tanto vogliano sportate in fore daluno lato e de laltro le proiecture dela sua basa.a.b.c.d. quanto quelle del suo capitello.e.f.m.n. o vero quelle dela basa aleuolte potrete far piu longhe de quelle del suo capitello ma non mai piu corte comme vedete in la dicta figura per exẽplo & cetera. El suo fondamento dali antichi fia detto steriobata e intendese quanto aponto ne ocupa la basa del stilobata.a.b. Si che tutto recateue amente.

¶ Per la q̃l cosa ancora arete anotare p li gradi e dela basa e del capitello de dicto stilobata quali aleuolte secondo li lochi doue sono situati hano diuersi nomi po che porrete vn concio a vna porta e vnaltro simile ne porrete ala finestra e camino quali medesimamente seruano suo nome cioe stipiti cardinale fregio & cetera. ¶ Cosi qui nel stilobata in basa e capitello interuene. Imperochel supremo grado del suo capitello se chiama dali antichi acrotherio. El sequente cimatio e dali nostri in taulato. El terço fastigio el quarto Echino e dali nostri vouolo el quinto Baltheo o vero trochilo li nostri li dicano regolo al septimo Thenia li antichi li nostri a quello che in mediate e sopra lostilobata li dicano in taulatura. E voi per vostro ingegno son certo che meglio aprehendarete che io nõ dico. Costumase per molti in dicto pilastro ponere lettere per diuersi ordinate che dicano e narrano loro intento belle Antiche con tutta proportione e cosi in altri frontespicii e fregi e monumenti loro epytaphii quali sença dubio molto rendano venusto lo arteficio. E pero a questo fine ho posto ancora in questo nostro volume detto dela diuina proportione el modo e forma con tutte sue proportioni vno degno alphabeto Anticho mediante el quale potrete scriuere in vostri lauori quello ve acadera e sirano sença dubio da tutti commendati. Auisandoue che per questo solo mi mossi a disponerlo in dicta forma acio li scriptori eminiatori che tanto se rendano scarsi a demostrarle li fosse chiaro che sença lor penna e pennello. Le doi linee mathematici curua e recta o volino o non aperfectione le conducano comme ancora tutte laltre cose fanno cõciosia che sença epse non sia possibile alcuna cosa ben formare. Comme apien in le dispositioni de tutti li corpi regulari e dependenti di sopra in questo vedete quali sonno stati facti dal degnissimo pictore prospectiuo architecto musico. E de tutte virtu doctato Lionardo dauinci fiorentino nella cita de Milano quando ali stipendii dello Excellentissimo Duca di quello Ludouico Maria Sforça. Anglo ci retrouauamo nelli anni de nostra Salute.1496. fin al.99. donde poi da siemi per diuersi sucessi in quelle parti ci partemmo e a firençe pur insiemi. Trabemmo domicilio & cetera. ¶ E cosi sõno dicti nomi ancora in la basa de dicto stilobata giontoui sima: bastone: in tauolato &c. ¶ Ele forme de dicti corpi materiali bellissime con tutta ligiadria quiui in Milano demie ꝓprie mãi disposi colorite e adorne e forono numero.60. fra regulari e lor depẽdenti. El simile altre tanti nedisposi per lo mio patrõ. S. Galeaçço Sanseuerino in quel luogo. E poi altre tante in firẽçe ala ex^a. del nrõ. S. Confalonieri ꝑpetuo. P. Soderino quali al presente in suo palaço se ritrouano.

¶ In quello siéno differenti le tre spē de dicte colōne fra loro. Ca. VII.

Ncora douete notare che dicte sorti de colonne cioe Ionica Dorica e corinta, tutte quanto alor basi. e stilōbata se fanno a vn medesimo modo. Ma li loro capitelli sonno diuersi. Quello dela Ionica o voi dire puluinata fia malenconico. pero che non leua in su ardito che represen ta cosa malenconica e flebile vidouile. leua dicto capitel lo solo meçça testa. cioe meçça grosseçça dela colōna sençaltro abaco e al tra cimasa. Ma solo ha li voluti circūcirca reuolti in giu verso la lōgheça de la colonna a similitudine dele donne afflicte scapegliate. Ma la corin ta ha el suo capitello eleuato e adorno de fogliami e uoluti cō suo abaco e cimasa cōme se dicto a similitudie dele giouine polite alegre e adorne cō loro balçi. a cui instantia foron dicate. e a queste tali p piu legiadria se co stumato dali antichi loro alteçça diuidere i. 8. parti equali e luna far gros seçça. cioe dyametro de sua inferiore cōtractura. che vengano nel aspecto dare piu vagheçça. Ma queste tali nō se vsato ponere i difficii troppo grauii. ma a luochi ligiadri. cōme logge giardini baladori e altri lochi deambulatorii. Le doriche hano lor capitelli alti ala gia dicta mesura e proportione. ma non con tāto ornamento ma puro e semplici tāburo ouero timpano ala simililudine virile. cōme Marte Hercule etc. aliquali per honore foron dicate. E questa sorte (bēche oggi poco susi) p esser schiete e semplici. sonno piu gagliarde che le corinte a sustenere el peso. La cui alteçça li antichi hano costumato diuidere in. 6. equali parti. Peroche li Ionici nō hauendo lor symmetria ma a caso factone nel tempio trouādo la forma e traccia ouer vestigio del pede humano. qual pportionādo a sua statura trouaro che gliera la sexta parte dela alteçça del corpo humano. E a tal proportione prima costumaro far la alteçça e grosseça de dicte colonne roton de. cōmo dici el nr̄o. V. in lo. 5. libro al primo cap. e ancora in. 7. secondo li lochi doue lauiano a deputare. E cosi ancor le Joniche sonno aptissime al peso diuise ala similitudine dele doriche. Benche cōme e dicto dele doriche per nō rendere alochio venusta. poco al pſente sene vsano. la cui memoria a sai vi giouera a fare le cose vtile piu che pompose. hauēdo voi a libito a disponerle. Altramēte obedite el pagatore e piu non sia.

¶ Cōme se sia succedēdo dainde in qua diuersi ingegni e natiōi se costumato far a libito dicte colōne e q̄lle noiare diuersamente e lor capitelli e basi e stilobate. e cosi ogni lor parte e anche in li altri hedificii. Cōme dici. V. nel vltimo del primo cap. del suo. 4. libro. videlicet. Sunt aūt q̄ bisdem colūnis iponuntur capitulo⁹ genera variis vocabulis noiata. Quorum nec pprietates symmetria⁹: nec colūna⁹ genus aliud noiare possumus sed ipso⁹ vocabula traducta et cōmutata ex corinthiis et puluinatis et doricis videmus. Quorum symmetrie sunt in noua⁹ etc. in modo che ora de tutte se facto vn ciabaldone chiamādole alor modo. Ma pur li capitelli le fano diuerse per lor varieta. E a vostra consolatione e nostra confirmatione del sucinto discorso facto qui la dignissima auctorita del nostro. V. aponto vi pongo tracta del suo preallegato qnto libro. videlicet. Hæ ciuitates cum Caras et lelegas eiecissent: eam terræ regionem a duce suo Ione appellauerunt Ioniam. Ibiq; templa deorum immortaliū constituentes ceperunt phana ædificare: et primum Apollini pandioni ædē vti viderant in Achaia constituerunt: et eam Doricam appellauerunt: q; in doricon ciuitatibus primum factam eo genere viderint: In ea æde cū voluissent columnas collocare non habentes symmetrias earum: et querentes quibus rationibus efficere possent: vti et ad onus ferendum essent idoneæ et in aspectu probatam haberent venustatem: dimensi sunt virilis pedis vestigium: et id in altitudine rettulerunt. Cum inuenissent pedē sextam partem eē altitudinis in hoie: itē in colūnā trāstulerūt: et qua crassitudine fecerūt basim scapi tantam sex cum capitulo in altitudinem extulerunt. Ita Dorica columna virilis corporis proportionem et firmitatem

& venustatem in ædificiis præstare cœpit. Item postea Dianæ constituere ædem quærentes noui generis speciem iisdem vestigiis ad muliebrē transtulerunt gracilitatem: & fecerunt primo colūnæ crassitudinem octaua parte: vt haberent speciem excelsiorem: basi spiram apposuerunt pro calceo: capitulo volutas vti capillamento cōcrispatos circinos præpēdētes dextra ac sinistra collocauerunt: & cimatiis & encarpis pro crinibus dispositis frontes ornauerunt: trūcoq; toto strias vti stolarum rugas matronali more demiserunt: ita duobus discriminibus columnarum inuentionem: vnam virili sine ornatu nudam speciem: alteram muliebri subtilitate & ornatu symmetriaq; sunt imitati. Posteri vero elegantia subtilitateq; iudiciorum progressi gracilioribus modulis delectati septem crassitudinis dyametros in altitudinem columnæ doricæ: ionicæ nouem constituerunt. Id autem q̄ iones fecerunt primo ionicum est nominatum. Tertium vero: quod Corinthion dicitur virginalis habet gracilitatis imitationem: q̄ virgines propter ætatis teneritatem gracilioribus membris figuratæ effectus recipiunt in ornatu venustiores. Eius autem capituli prima inuentio sic memoratur esse facta: Virgo ciuis corinthia iam matura nuptiis implicata morbo decessit: post sepulturam eius quibus ea virgo poculis delectabatur nutrix collecta & composita in calatho pertulit ad monumentum: & in summo collocauit: & vti ea permanerent diutius sub diuo tegula texit. Is calathus fortuito supra achanti radicem fuerat collocatus: interim pondere pressa radix achanti media folia & cauliculos circa vernum tempus profudit: cuius cauliculi secundum calathi latera crescentes: & ab angulis tegulæ ponderis necessitate expressi: flexuras in extremas partes volutarum facere sunt coacti. tunc Callimachus q̄ propter elegantiam & subtilitatem artis marmoreæ ab Athenienſibus cathatecnos fuerat nominatus: præteriens hoc monumentum animaduertit eum calathum: & circa foliorum nascentem teneritatem: delectatusq; genere & formæ nouitate ad id exemplar columnas apud corithios fecit: symmetriasq; constituit: ex eo q̄ in operum perfectionibus corinthii generis distribuit rationes. eius autem capituli symmetria sic est facienda: vti quanta fuerit crassitudo imæ columnæ &c.

¶ Doue ora se trouino colonne piu debitamente facte per Italia dal' antichi e ancor modemi. Cap. VIII.

On so pensare carissimi miei p che el nostro cōpatriota Leōbatista deli alberti Fiorētino. con lo quale piu e piu mesi nela lma Roma al tēpo del pontifice Paulo Barbo da vinegia in pprio domicilio con lui a sue spesi sempre ben tractato. homo certamente de grandissima perspicacita e doctrina ī humanita e rethorica. comme apare pel suo alto dire nela sua opa de architectura. In la quale tanto amplamente parlandone nō habia obseruato in epsa el morale documento: qual rēde licito a cadauno douere per la patria cōbattere. E lui non che de facti ma de qualche parolla in dicta opera cōmēdarla. Ançi piu presto lonore che da altri li fia atribuito li la in gran parte spento in questa architectonica faculta. Peroche. V. in molti luochi del suo libro la magnifica si per le colonne. cōme ancora de laltre parti dicendo aleuolte depse colōne ornate Toscanico more. con sua maxima commendatione. e aleuolte dicendo. vt in tuscanicis apparet. le qual cose non dice senon in laude e cōmendatione. El nostro Leonbatista in quelli tali luoghi dici Italico more chiamandole Italiche: e per verummodo li dici Tuscane: che certo nō fia senza grandissima admiratione. cōciosia che sempre da quella lui e suoi sempre ne sonno stati honorati. Pero diro con lapostolo. Laudo vos: sed in hoc non laudo &c. E pero me par conueniente qui dirue e di lei con lo nostro. V. e anche de laltre con verita. doue se trouino oggi in Italia colonne maxime rotonde che senō in tutto ma in gran parti seruano li antichi

documenti. maxime del nostro. V. Ilche ancora costuma. V. obseruare quando in Roma non trouaua quelle parti de larchitectura che tractaua apertamente diceua. Sed Romæ tale genus non habetur sed Athenis vel alibi. comme a lui era noto. Cosi diro a voi. In Firençe trouo dicta Architectura molto magnificata. maxime poi chel Magnifico Lorẽço medici sene començo a delectare: qual de modelli molto in epsa era prõtissimo che a me fo noto per vno che con sue mani dispose al suo grandissimo domestico Giuliano da magliano del degno palaçço detto dogliuolo ala cita de Napoli doue in quel tẽpo me trouauo con lo nostro Catano catani dal borgo e molti altri nostri mercadãti borghesi. In modo che chi oggi vol fabricare in Italia e fore subito recorreno a Firençe ꝑ Architecti. Si dico el vero lo effecto nol nasconde andate in firençe e ꝑ lor ville non si troua in Italia si bene con tutta diligentia hedificii formati. Doue de colonne nostre parlando trouarete in sancta croci cõuento nr̃o al capitolo de parechii dignissimamente disposte a symmetria de tutte laltre parti de dicto capitolo qual e dele degne fabriche ditalia. Ancora in sancto Spirito fabricha moderna asai aconçe e ben disposte colõne. e molto piu sença comparation nel degno e ornatissimo prõnato dela Magnifica casa di Medici Sancto Lorenço qual fra gliatri ali di nostri i Italia fabricati non ha pare. ceteris dico paribus. In epso sonno con tutto ordine de symmetrie e lor proportioni situate asai colonne. Ancora nel domo de Pisa. auenga che sieno de piu sorti agolupate e quiui facto ne vn cãneto che si cõprẽde che de diuerse parti quiui sonno translatate. Quelle similmente secondo alcuni poste denançe pantheon a Roma. benche sieno de grandissima mola nõ dimeno nõ hano la lor debita cõuenientia dalteçça aloro basi e capitelli. comme si conuerrebe a iudicio de chi ben i larte sia expto. Cosi medesimamente se dici de quelle de sancto Pietro e sancto Paulo extra muros. Ma quelle che sonno nãçe a laltare de sancto Pietro facte auite forono portate de Hyerusalem tracte del tempio de Salamone. delequali luna ha la immensa virtu contra li spiriti mali: comme piu volte ho veduto ꝑ lo suo sanctissimo tacto ch̃ feci el nr̃o saluatore yh̃u Xpo. De q̃ste non si da norma se non quanto aloro alteça e basa e capitello. ma non de tal viticcio: pero che po essere piu stretto e piu largo alibito de lochio. el medesimo dico de quelle che in Vinegia sonno in su la piaça de san Marco. quali benche sien grãde e grosse non obseruano la debita symmetria. pero che se ben se guarda tendano fortemente in acuçço e pontito. Ma ben aptamẽte ve dico che in niuna parte de Italia mai ho veduto. ne credo ogi sia la piu proportionata colõna rotonda cõ suo capitello e alteçça e grosseçça. saluo che la non e situata in su la sua propria basa. ma in su vno capitello rouerso e alochio responde cõ tutta venusta. quale ancora non fo facta cõme credo per stare in quel luogo. Questa carissimi miei e qui nela cita de Vinegia nel capitolo deli frati menori conuento nr̃o detta la Ca grãde doue se costuma legere dali sacri doctori nel secõdo chiostro. Si che quando qui capitasse so nõ ve sira tedio landare a vederla e con vostro filo e instrumento cõme a questi di cõ alcuni miei discipuli el simile ho facto etc.

¶ Dele colonne laterate. Cap. VIII.

On succinto discorso a vostra bastãça hauendo dicto de le colonne rotonde me parso condecẽte ancora dele laterati alcũa cosa dire acio paia la loro fabrica fra laltre nõ essere inutile. conciosia che grãdissima venusta oltra el sustegno del peso neli hedificii rẽdino nella specto. Dele quali in vero non diro altro se non quello che dele tonde finora habiam detto confidandome nelli vostri peregrini ingegni. e con quella parte. maxime a ogni operante necessaria qual da me hauete con diligentia intesa. cioe de numeri e misure con la pratica de loro ꝑportioni: con lequali mi rendo certissimo che sempre le saperete ꝑportiõare cõ

li vostri acomodati strumenti circino e libella cioe mediante la linea recta e curua. con lequali comme sopra fo detto ogni operatione a degno fine se conduce. Cõme in le letere antiche in questo nostro volume preposte aperto si vede: qual sempre cõ tondi e quadri sonno facte quãdo mai non fosse penna ne penello. E benche se dica esser difficile el tõdo al quadro proportionare con scientia de quadratura circuli secondo tutti li philosophi scibilis & dabilis: quis nondum sit scita neq; data. Forse in questo di e nato chi la dara. cõme a me a ogni vno che la negasse me offero palpabiliter mostrarla. Adonca altro non pico se non quello che circa loro dinançe in q̃sto fra li corpi regulari e dependenti ho detto. Pero a quel luogo ve remetto e aperto trouarete.

¶ Dele pyramidi tonde e larerate. Cap. X.

E pyramidi ancora per le lor colonne si tõde commo laterate ve siranno facile a imprendere. cõciosia che cadauna sempre aponto sia el terço dela sua colonna: cõme p ua el nostro Euclide. e pero di loro similmẽte lascero loro dispositioni quali non e possibile a preterirle siãdo loro comme e dicto e al peso e ala mesura in tutti li modi sempre el terço del suo chelindro. e loro ordine e figure harete sopra i questo instemi con tutti li altri corpi pur per mãno del prelibato nostro compatriota Leonardo da vinci Fiorentino. Ali cui desegni e figure mai con verita fo homo li potesse oponere ideo &c.

¶ De lorigine dele letere de ogni natione. Cap. XI.

Omme desopra me ricordo hauerue dicto. In questo a suo principio me parso ponere lalphabeto antico. Solo p demostrare a cadauno che sença altri instrumenti cõ la linea recta e curua nõ che quello ma tutto apresso cadauna natione: o sia ebrea greca caldea o latina cõme piu volte me so retrouato a dire e con effecto a puarne. bẽche a me loro Idiomi non sieno noti. Peroche in ognuno potria esser venduto e datomi a bere del mercato che nol sapria cõme qui i Vinegia acerto barbaresco vn di in su la piaça de San marco presenti forsi. 50. degni. gentilomini. Ma non mutando el greco le figure geometriche. cioe che nõ facesse el quadro con. 5. cantoni me oferici in tutto e per tutto li lor passi in Euclide nostro chiaritome da loro. quid nominis el quid rei promisi darlile Io. e piu non fo. e romase el frate comme sempre in questa inclita cita cadauno mi chiama e atesi a stampar miei libri al cui fine qui capitai con licentia e apogio del mio Reuerẽdissimo Car. San Piero in vincula vice cãceliero de Sancta madre chiesa e nepote dela Sanctita de nostro. S. Papa Iulio. ii. qual me manco troppo presto. e men dico de quello che mera chiesto e de tutto Idio laudato &c. Dico a voi dicto alphabeto molto douer esser pficuo p lopere in scultura nelequali molto se costuma porne. O per epitaphy o altri dicti secondo che vi fosse ordinato. E certamẽte rendano grandissima venusta in ogni opa. cõme neli archi triumphali e altri excelsi hedificii in Roma e altronde apare. delequali lettere e cosi de cadaunaltra dico loro inuentione esser stata alibito comme nelli obilischi in Roma e altre machine apare a San mauto e in la sepultura porfiria nãçe ala rotonda guardata dali doi Lioni. Doue pẽne coltelli animali sola de scarpe vcelli boccali p lor letere a quel tempo e cifre se vsauano. Onde poi piu oltra speculando li homini se sonno fermati in queste che al presente vsiamo. Peroche li hano trouato el debito modo con lo circino incurua e libella recta debitamente saperle fare. E se forse qualcuna cõ la mano non respõda debitamente alo scripto e regola de lor formatione. non dimeno voi sequendo dicti canoni sempre le farete con gratia sũma e piaceri deli meniatori e altri scriptori sequendo la regola de lor data a vna per vna &c.

¶ De lordine dele colonne rotonde cõme le se debino nelli hedifitii fir mare con lor basi. Capitulo. XII.

Eduto edi scorso a sufficiença vra cõme se habino per scultura disponere le colõne tonde ale vostre mani conuostri instrumenti. Ora per quelli che le haráno amettere in opa qui sequẽte diremo lantico e morderno modo vsitato hano li antichi costumato deriçarle aliuello distanti vna da laltra per vna sola sua grossecça e de queste in athene e alexandria de egipto per quelli che visonno stati se sonno trouate. Ancora vsitauano ponerle equidistanti per vna loro grossecça emeça che asai se ne troua in roma. Altre sonno state leuate p doi sue grossecçe. Altre per doi e mecça. Or tutte q̃ste dal nro. V. sõno state alor forteça cõmendate. E auagheçça piu cõmenda da doi grossecçe e molto piu de doi e mecça auẽga che la ragione ditta quãto piu fia lor distãtia piu siẽo debili. Ma el degno. Architecto deue prima nançe che le deriççi sempre cõsiderare. El peso che hano atenere cõ lo loro epistilio e corona. Et bigrafi etecto. Oñ non siando el peso in norme asai cõmẽda quelle ilcui tetrãte fia doi grossecçe e mecça a venusta. El peroche notate ala intelligẽtia de q̃sto vocabulo thetrãte che p lui sempre se itẽde ogni spatio che tẽda aquadro pur che sia facto dali linee eqdistanti. Questo dico poche disopra chiamamo thetrãte quello spatio o ꝓ̃o interuallo che e fra vno angulo elaltro del capitello. E ancora thetrãti sono dicti li spatii o ꝓ̃o interualli che sõno fra le colõne dritte quale. V. costuma dirli inter colũnium ꝛc. E medesimamẽte q̃sto se intende deli spatii e interualli fra lũ tigrafo e laltro q̃li cõme in mediate de sotto dicẽdo delo epistilio intẽderete. Ora al ꝓposito nro Dico. V. tali interualli cõmendare qñ cõme e dicto dali Architecti ben sia el peso cõsiderato del qual nõ si po apieno cõpẽna darne notitia se nõ chi in sul facto se troua cõuiene che labia per sua industria a ꝓportionare che tutto el rende aperto. Victruuio in la sequẽte auctorita. Peroche cõme dici. V. bisogna molto alarchitecto esser sueghiato in sul facto in cõsidera re luoghi distantii epesi deli edefitie cõciosia che nõ i ogni luogo sempre se po seruare le symmetrie e ꝓportioni p lãgustia del i luogi e altri impedimẽti. Oñ molti sõno cõstrecti formarli altramẽte che suo volere. E p questo fia misteri q̃to piu si po tenerse al q̃dro o ꝓ̃.tõdo e lor ꝓti p q̃lche mõnote se possibil fia per nũero al mãco per linea nõ mãchi Ilche tutto lui el cõchiude in questa aurea auctorita nel qnto libro posta formaliter vz. ¶ Nec tñ in oibus theatris symmetrie ad oẽs rõnes ꝛc effectus possunt: sed oportet architectum aĩaduertere qbus rationibus necesse sit sequi symmetriã: ꝛc qbus ꝓportionibus ad loci naturam aut magnitudinem operis tẽperari: sunt.n.res quas ꝛc in pusillo ꝛc in magno theatro necesse ẽ eadẽ magnitudine fieri propter vsum vti gradus diaçeumata: pluteos: itiera: ascẽsus: pulpita: tribunalia ꝛc si qua alia intercurũt: ex quibus necessitas cogit discedere a symmetria ne impediatur vsus. Non minus si quà exiguitas copiarum I dest marmoris materie reliquarumq; rerum que parantur in opere defuerint Paulum demere: aut adicere: dum id ne nimium improbe fiat. Sed consensu non erit alienum. Hoc autem erit si architectus erit vsu peritus: preterea ingenio nobili solertiaq; non fuerit viduatus ꝛc. Cõchiude breuiter che oltra larte el buono architecto bisogna habia ingegno asuplire el dimenuto e smenuire el superfluo secondo la oportunita e dispositione deli lochi acio non parino loro edifitii monstruosi. E aq̃sto effecto a voi a qualumchaltro mi son messo atrouare cõ grandissimi afanni e lõghe vigilie le forme de tutti li .5. corpi regulari cõ altri loro dependenti e quelli posti in questa nostra opera con suoi canoni afame piu con debita lor proportione acio in epsi spechiandoue mirendo certo ch voi ali vostri ꝓpositi li saprete acõmodare. E li altri mecanici esienti ficine consequirano vtilita non poca e sieno dati ache arte misteri e scientie si vogliano cõme nel suo Thymeo el diuin phoPlatõe el rẽde mãifesto.

¶ De linterualli fra lun tigrafo e laltro. Capitulo XIII.

Vello che del sito dele colõne habiã dicto el medesimo dico deli tigraphi se debia obseruare. A uẽga che loro habio a cẽre situati in la sumita deli hedifitii sopra le corone ouer comitioni nõ dimeno vaghecça in tal mõ hão arẽdere. Pero che sempre deuano conrñdere alor colõne sopra le q̃li sõno posti. Cioe sel thetrãte dele colõne fia .2. o ꝓ doi grosecç. em ecça .o. vna cosi ãcora se debia far q̃lli deli tigrafi .2. e .2½. ꝛc. E p niũ mõ cõmẽda lo spacio de .3. grossecçe cõme de sotto delo epistilio itenda rete ꝛc. ¶ Delo epistilio ouero architraue secondo li moderni e suo çophoro. E corona ouero comicione per li moderni. Cap. XIIII.

Euate che sirãno le colõne aliuello in su li loro stilobati o ꝓ o pilastri so li nri cõ loro basi e capitelli bẽ piõbati cõme se rechiede cõ loro ferri bẽ saldi. Sopra li lor capitelli se pone lo epistilio so el nro. V. e dali moderni detto Architraue p fermeça e incathenatura de tutte le colõne. E questo epistilio deuesser disposto in q̃sto modo cioe. Prima se fa longo quãto thenga la fila dele colõne situate a vn po in recta linea i suli soi pilastri. E sterio bati che p niente non eschino de linea recta. E prima li se pone vn fastigio o ꝓ o fascia dela q̃le sua larghecça si troua in questo mõ ferniarete la altecça de tutto el vostro Epistilio cõme auoi pera al peso bastãte pportiõandolo alor colõne so li lochi che larete apõere atẽpli o altri hedifitii cõme q. a. h. E q̃sta larghecça o ꝓ. altecça diuidarete i .7. p ti equali de luna si fa latenia o vogliamo dire cimatio delo epistilio. h. sopra la quale se ferma el çophoro o ꝓ. fregio. V. so li nri. Poi li altri .6/7. se diuidino in .12. parti equali che cadauna sira el quartodecimo de dicti .6/7. e la fascia soprana neuolesser .5. cioe .5/14. de dicti .6/7. cioe el spacio. e. la media. c. neuoleẽr .4. ela ifima. a. 3. E q̃sste tali fasce ancora se costũa e chiamarle fastigii dele q̃li al piu deleuolte a cadaũo epistilio se vsa darline .3. cioe infima media e sopr ana. E sopra dicte fasce se vsa ponere diuersi ornamẽti alibito cioe in lo spatio. b. cõme timpani fusaroli pater nostri fogliami ꝛc. Cioe che fra vna fascia e laltra si fanno dicti ornamenti e q̃sto fia el p̃mo fra lun fastigio e laltro. El secõdo fra lo terço fastigio e lo medio cioe d. li se dici in taulato. E quello che fia sopra lultima fascia se dici dali anti chi Echio e dali nostri huouolo cioe lo spacio. f. E aq̃llo che e fra latenia h. e lo echio. f. cioe. g. li antichi li dicão Scotica e li nostri Gola delo epistilio o ꝓ o. Architraue. Oñ el. b. volesser largo el .5/6. del. a. e lo f. apõto q̃to. a e lo. g. quanto. lo. d. E cadauno deuessere la .5/6. delo. e. acio nella specto responda venusto. E tutto questo composto de fastigii fusaroli. In taulato Echino Scothica e Tinia li antichi chiamano Epistilio e li nostri li dicano Architraue qual cõme e dicto va dalun capo alaltro incatenãdo le colõne e questa dispositione cõme nel .3. libro. V. parlando delo interuallo o ꝓ. thetrante del tempio de Apollo e de q̃llo de diana dici che p troppo interuallo lo epistilio se rompea le cui parolle formali sõno queste vi delicet. Cum trium colũnarum crassitudinem intercolũnio interponere possumus tanq̃ est Apollinis ꝛc Diane edes Hec dispositio hãc habet difficultatem q̃ epistylia propter Interuallorum magnitudinem franguntur ꝛc. E al quanto piu de sotto in dicto capitolo. Nam que facienda sunt iteruallis spatia duarum columnarum ꝛc quarte partis colũne crassitudinis medium quoq; intercolũnium: vnum quod erit in fronte. Alterum quod in postico trium colũarum crassitudine, sic .n. habebit: ꝛc figurationis aspectum venustum ꝛc aditus vsum sine impeditionibus ꝛc. Siche vole che dicti interualli non siãno troppo enormi. E po a tali lui dici che si debia fare li lor fastigii Tuscanico more doue a quel tempo vsauano far li de ramo inuolupato tomo a vna forte traue de legno e quello indoranano e trouaualo piu fermo estabile al peso e non cosi frangibile per lo grande interuallo cõme le preti o altri marmi ꝛc.

¶ Del çophoro nel epistilio. Capitulo XV.

IL suo çophoro. V. q̃l dali nr̃i fia dicto fregio deuesser largo el q̃rto del suo epistilio facẽdose schietto sença ornamẽti. E facendose cõ adornamenti se fa el. ¼. piu largo del suo epistilio acio ben r̃nda sua venusta e che li dicti ornamẽti si possino vedere comodamẽte dalontano e dapresso cioe se dicto epistilio sia alto o ℣. largo. 4. el çophoro vo lesserlargo. 5. cõli ornamẽti o siẽo fogliami viticci o altri aiali cõme susa.

¶ Dela compositione del cornicione. Capitulo XVI.

SOpra dicto çophoro se cõpone vnaltro cõcio dali ãtichi dicto Cornice eda mo. Cornitiõe e aleuolte li ãtichi chi amauano tutto dicto cõposto dal çophoro fin a lultimo dicto cimatio dela cornice e dali antichi Acrotherio eda nr̃i regolo soprano al çophoro. E la dispositione di q̃sto cõposto deuesser in q̃sto modo cioe p̃ma imediate sopra dicto çophoro si pone vn regolo o ℣. grado altramente dicto gradetto p la sua puita e fia quadra oblongo asquadro cõ pictura in fore da ogni p te fo sua larghecça cioe che esca fore del çophoro aponto quãto fia largo e chiamãse ancora Tenie p li antichi Dili q̃li comũamẽte li sene pone. 5. de medesima larghecça cõme p diuisiõi asimilitudine dele fasce in lo epistilio a suo ornamẽto piu presto che a forteçça cõme in quello posto in p̃ncipio del libro vedi vacãti sença alcun segno cõme el cimatio. h. delo epistilio aponto sopra de q̃sto si pone vna quadra cõme fascia delo epistilio da. V. detta Denticoli dali moderni Denticelli aleuolte Rastro p similitudine del rastrello facto adenti cõme vedete in quella segnato. l. e fra lui el cimatio del fregio detto. k. si pone vnatenia. Sopra de questo si pone vnaltro cõme bastone detto pater nostri o vero fusaroli e sopra questo laltra q̃dra o ver tenia. Poi imediate li se mettte la corõa. m. dali antichi cosi dicta e dali moderni Gociolatoio Poi laltra tenia. Poi laltro grado de pater nostri e fusaroli. Oltra questo laltra quadretta e penultimo la sua Sima laq̃le li moderni la chiamano Gola dela cornice cõme vedete el grado. o. in lultimo cõme fo dicto se pone el suo acrotherio cioe vnaltra quadretta o ver Tenia e cosi fia finito tutto dicto Cornitione inteso cõe altre volte se detto in lo stilobata e Architraue per tutti dicti gradi cadaũo sporti in fore daluna e laltra pte dextra e sinistra quanto fia la loro larghecça acio nella specto tutto lo hedefitio r̃nda venusto. E demano i mão bñ incatẽato facẽdo mistiero cõ ferri: epiõbi etc.

¶ Del sito deli tigraphi. Capitulo XVII.

POi sopra tutta questa compositione de pistilio e cornice i lultimo apresso el tutto se pongano li tigraphi cioe certi pilastrelli con tre coste facti e doi canellati cõme certe colonnette quadre distanti vno dalaltro doi loro larghecçe aleuolte. 3. etc. A ponto cõme le colõne sopra le quali si ranno situati aponto ma sença interuallo vacuuo ma massiccio cõme parapetti facti de bõ lastroni e in q̃lli se costũa far ornamenti comme testi de capi de buoi de cauali grilãde bacili rosõni derelicuo etc.

¶ Seria asai da dire circa questo ma el tempo non me per ora concesso. Peroche de continuuo di e nocte me conuiene in suli torcoli elor calcographi agouernar lopere nostre con tutta diligentia cõme se rechiede. Ma questo pocho auostra compiacença ho voluto ponere qui cõme per cenno a quello che speramo compiu dilatatione de dicta architectura trattare. E hauendoui posto la colonna e lo epistilio con la sua corona e çophoro me parso congiognere tutto insiemi e farli mostrare suoi effecti e pero li ho acomodati qui in quella porta comme vedete dicta Speciosa doue tutte lor parti descorse oculata fide potete vedere. Giontoui sopra el fronte specio triangolare qual in simili compositioni de maiesta se costuma per tutti antichi e moderni.

¶ Comme lapicidi e altri scultori in dicti corpi sieno commendati.
Capitulo. XVIII.

Aucdo discorso abastãça el bisogno vro oltra qllo che in tutto dicto habião vericordo che nõ siráno da biasimare leuostre ope se aleuolte cõme meglio vi pesse vi põeste o p basa o capitelli qlcuno de quelli nri corpi mathematici qli piu volte mãli in ppria forma ve ho mostrati auenga che di loro pticularmẽte nõ nefacia mẽtione alcũa el nro Victruuio. Ançe siráno de dignissima cõmendatiõe del vro opifitio p che nõ solo lo rẽdaráno adorno ma ancora ali docti e sapiẽti daráno da speculare conciosia che sempre sieno fabricati cõ quella scã e diuina ppor tione hñte medium duoq; extrema ꝛc. Oñ mericordo aroma in casa del mio miser Mario melini baron romano. Hauer lecto in certi ãnali roma ni cõme. Fidias scultore supremo feci in cercio cõtrada de roma nel tem pio de cerere vncerto lauoro nel qle vi pose el corpo dicto I cosaedro fi gura delacqua il che molti phylosophi sumamẽte cõmendauão e in quel lo piu se fermauano acõtemplare che anullaltra parte delopera qll medesi mamẽte era tutta excellẽtissima le cui forme de mia ppria mano nauete in la cãcelaria aroma e infiréça e Vinegia a sai. Cosi di uoi i cõmendatio ne sira sempre dicto se qlche vno veneporrete facendoli al mõ che I o vi mostrai e ancora sequendo quel che disopra in questo de lor fia dicto.

¶ Cõme nelli loghi angusti lo architetto se habia aregere in sua dispoſi tione. Capitulo XIX.

Isogna multo alarchitecto essere acorto in cõsegliare altri in hedifitii e in la pñtatione de lor modelli acio nõ indu chino adispẽdio in vtile el patrõe. Peroche el nro. V. qñ bñ ha insegnato li debiti modi deli hedifitii cõ loro sym met ie de loro pportioni dixe. Interuira aleuolte che lan gustie streteça del luogo nõ pmettara fabricare cõ tutte quelle soẽlnita che alauera. Architectura se aspectão p lo ipedimento del luogo che nõ lo permettara. E per qsto vesida tal recordo che nõ possẽdo exeqre lopere vre totaliter cõme se douerebbe dobiate sempre tenerue al quadro e al tõdo cõme ale doi pncipali forme dele doi liee recta e curua. E se nõ potrete in tutto farle a tutto quadrato o ꝓ. circulo prẽdarete di lo ro sempr equalche parte o ꝓ. parti nota o ꝓ. note cõme adire la. ½. el. ⅓. li. ¾. li. ⅔. ꝛc cetera o aloro circuito o ꝓo diametri e quelli pportionãdo sempre qto piu potrete in parti note che p numero si possano mostrare. Se nõ cõ stretti dala irratiõalita cõme fra el diametro del quadro e sua costa. Alo ra segnarete cõ vostra squadra e sexto lor termini in linee cõ vostro dese gno. Peroche auẽga che nõ semp per nũero se possino noiare ma mai fia impedito che per linea superficie non se possino asegnare. Cõciosia che la pportione sia molto piu ampla in la qtita cõtinua che in la discreta. Pe roche larithmetico nõ cõsidera se nõ della rationalita el Geometria del la rationalita e irrationalita cõme apieno ne dixe el nostro Euclide nel suo qnto libro deli e lemẽti e noi secõdo lui in Theorica e pratica auostro amaestramẽto in lopera nra grãde dicta sũma de Arithmetica. Geome tria pportioni e pportionalita in la. 6. distictione al primo tractato e pri mo articulo. Impssa in Venetia nel. 1494. e al Magnanimo Duca de vr bino dicata doue al tutto per vostre occurençe verimetto.

¶ Auete ancora i questo cõme vedixi. Lalphabeto dignissimo Antico secõdo el quale potrete le vostre opere adornare e scriuere le volunta de li patroni o sieno sepolchri o altri lauori. Quali certamente oltra elbiso gno rendano venustissima lopera cõme in molti luoghi p roma ape qlli gia soliuão farle de metalli diuerse e qlle fermare i lor pti che in capitolio e al palaço de neröe leuestigie el mãifestão. E nõ si lagnio li scriptori e li

miniatori se tal necessita habia messa in publico lo facto solo per mostra re che ledoi linee essentiali recta ecurua sempre sano tucte cose che in ogi bilibus se possano machinare e per questo negliochi loro sença lor pēna epēnello li ho posto el quadro etondo acio vechino molto bene che da le discipline mathematici tutto procede. Auēga che lor forme sieno apla co e qui al nro dire porremo fine pregandoue instātemente che fra voi luno cō laltro auso debon fratelli voliate cōferirue apiu delucidatione de tutto peroche facile fia lo arogere alecose trouate cōme son certo li vo stri peregrini ingegni farāno si p loro honore cōme de laterra nra dela q̄ le sempre in ogni faculta cōme dali vostri antenati potete hauere inteso sōno vsciti degni hoi benche illuogo sia angusto pur e populoso. E buo ni ingeni. Si i militaribus cōme disopra sucinte scorrēmo cōme in altre discipline e scientie. Che dele mathematici lorende chiaro el monarcha ali di nostri della pictura e architectura. Maestro Pietro deli franceschi cō suo penello mētre pote cōme apare in vrbino bologna ferara arimi no ancona e in laterra nra in muro etaula aoglio e guaçço maxime in la cita dareçço la magna capella dela tribuna delaltargrādevna dele dignis sime ope de italia eda tutti cōmendata. E p lo libro deprospectiua com pose qual si troua in la dignissima bibliotheca delo Illustrissimo Duca de vrbino nostro. Si che ancora voi ingegnatiue el simile fare.

¶ Dele colōne situate sopra altre colone nelli hedifitii. Ca. XX.

Erche finqua nō vo dicto dele colōne rotōde che alevol te se costumāo ponere sopra laltre nelli hedificii cōme i lo nro cōuento de scā croci in firēça nel suo degno chiostro e altri luochi p italia cōme debano eēr disposte acio e al peso e alauenusta debitamente sieno situate. El che el nro. V. cirēde chiaro p la sequēte auctorita nel suo. 5. libro do ue dici in questa forma videlicet. Colūne supiores q̄rta parte minores q̄ inferiores sunt constituende: ꝓpterea q̄ oneri ferendo que sunt inferiora firmiora debent esse q̄ supiora: non minus q̄ēt nascentiū oportet imitari naturam: vt in arboribus teretibus: abiecte: cupresso: pinu: e q̄bus nulla ñ rassior est ab radicibus. Deinde crescēdo ꝓgreditur in altitudinē nāli cō tractura p equata nascens ad cacumē. Ergo si natura nascētium ita postu lat recte ē cōstitutū ꝛ altitudinibus ꝛ crassitudinibus supiora inferior fie ri cōtractiora. Basilicaꝝ loca adiūcta foris q̄ calidissimis partibus oportet cōstitui: vt p hyemē sine molestia tēpestatum se cōferre i eas negociatores possint. Earūq; latitudines ne minus q̄ ex tertia ꝑte ne plus ex dimidia lō gitudies cōstituant: nisi loci natura ipedierit: ꝛ aliter coegerit symmetriā cōmutari. Sin aūt locus erit amplior in longitudine ꝛc. E vnpoco sotto replica cosi. Colūne supiores minores q̄ inferiores vti supra scriptū est: mi nores cōstituant. Pluteū qd inter supores ꝛ inferiores colūnas item q̄rta ꝑte minus q̄ supores colūne fuerūt oportere fieri vr: vti supra basilice cō glutinationē ambulātes abnegotiatoribus ne cōspiciāt. Epistilia çopho ra Corone: ex symmetriis colūnaꝝ: vti in tertio libro scripsimus explicē tur: nō minus sūmam dignitatē ꝛ venustatem possunt hre cōpactiones basilicaꝝ quo genere colūne iulie fenestris collocaui curauiq; faciēdā: cu ius proportiones ex symmetrie sic sint cōstitute. Mediana testudo ꝛc.

¶ Questa dignissima auctorita dilectissimi miei acerti ꝓpositi del do mo de Milano nel. 1498. siādo nella sua inexpugnabile arce nella camera detta demoroni ala pntia delo excel. D. de q̄llo. L. M. S F. con lo Reuerē dissimo Car. Hipolyto da este suo cognato lo Illustre. S. Galeaçço San. Se. mio peculiar patrō e emolti altri famosissimi cōme acade in cōspecto de simili. Fraglialtri lo eximio. V. I. doctore ecōte e caualie i Meser Oho frio de Paganini da Brescia detto da Ceueli. Il qual ibi coram egregia mēte exponendola, tutti li astanti a grādissma affectione del nostro. V. in dusse nelle cui opere parea che acunabulis fosse instructo.

¶ Vole breuiter epso phylosopho sença troppo medistenda oltra quello

che dele colõne apiã sito eleuate sopra le q̃li cõme e dicto se ferma lo epistilio cõ tutte sue pti de çophoro corona e cornicione ꝛc. Che facendose ne altre sopra q̃lle cõme se costũa fare apalchi e logge q̃li medesimamẽte hão a reger peso ma nõ tãto quãto le de sotto. E in pero lui dicẽdo el ꝓ̃o aduci la debita e certa ꝓportione che q̃lle di sopra debano esser per la q̃rta parte menori che le inferiori cõciosia che q̃lle inferiori debino sempre eẽr piu ferme per la dicta cagione e a sua cõroboratione induce lo exemplo dela maestra de tutte le cose cioe la natura la quale cõmo se vede negli albori e altre piãte abeti cipressi pini ꝛc. Nelle q̃li ape sempre le cime o ꝓ̃. vette eẽr a sai piu debeli che le lor radici e fondamẽto adõca cõme lui di cise la nã cimostra q̃sto noi nõ potemo errare i cio imitarla. Pigliãdo lui per q̃sto exẽplo le colõne de sotto essere nelli hedifitii pedale radice e fondamẽto attuto alor sopra posto cioch̃ se sia si cõme el pedale de lalboro su stẽtamẽto a tutti li altri rami che di supra li stãno q̃li sempre sõno piu debili de pedale. Ma el quanto aponto a noi per certa ꝓportione fia incognito. Ma per che ars imitat̃ naturam in quantũ põt lui nõ prese aponto la debita ꝓportione e habitudine deli rami e cime in q̃lli ali suoi trõchi o. ꝓ̃. stipiti e gãbi peroche q̃lla a noi mai po eẽr nota se nõ q̃to dalaltissimo ci fosse cõcesso cõme nel suo Timeo dici Platone a certo secreto proposito videlicet. Hec.n. soli deo nota sunt: atq; ei q dei sit amicus ꝛc. E pero acio lartifitio non vada atastoñi ma sempre cõ quanta certeçça piu se possa lui li da ꝓportione a noi nota e certa q̃l fia rõnale e sempre per numero se po explicare dicẽdo q̃lle di sopra douerse fare per la q̃rta parte menori dele inferiori per nõ esser deputate a tãto peso cõme aperto si cõprende cõme in q̃l luogo epso medesimo dici a certe fenestre hauer collocate e cosi ordino che si douesse fare cõ q̃lle symmetrie e ꝓportioni. Saluo che in q̃sto e anche in altre parti delopere la natura del luogo nõ impedisse cio poterse obseruare e che altramẽte nõ ci sforçasse dicta symmetria e lor ꝓportioni cõmutare ꝛc. Peroche cõmo vedemo oggi di douerse fabricare fo la forma del sito fondamẽtale e nõ bisogna alora far ragione de exeqre in tutti modi le debite symmetrie dele ꝓportiõi ma a força siamo cõstretti de fabricare q̃to el sito ci ꝓmetre. E per q̃sto non e maraueglia se alitẽpi nr̃i se vedano molte fabriche q̃l paiano mõstruose in anguli e facce ꝓ che nõ hano potuto seruare apieno el bisogno e pero el documento sopra datoue in vr̃e di spositioni e si de fabriche cõmo de scultura sforçatiue sẽpre de piu acostarue al q̃dro e al tondo. E alor parti quãto sia possibile chi impediti da lãgustia deli lochi sempre ne scirete cõmendati e per vez̃ mõle vostre opere biasimate. E questo vesia per salutifero documento ꝛc.

¶ Ele dicte colõne superiori se debano situare a põto sopra aliuello dele inferiori cõrñdenti lor basette ali capitelli basi estirobatti dele inferiori po che altramẽte cuiãdo dal suo sferiobata cioe fondamẽto subterãeo de la colõna inferiore lo hedefitio verebe aruinare per eẽre le superiori fora dela perpẽdiculare dele inferiori. E q̃sto voglio al pr̃te ve sia bastãte fin alaltro con laiuto de dio ꝓmessoui. Bene valete e pregate. Idio per me.

FINIS.

¶ Venetiis Impressum per probum virum Paganinum de paganinis de Briscia. Decreto tamen publico vt nullus ibidem totiq; dominio annorum. xv. curriculo Imprimat aut imprimere faciat ꝛc alibi impressum sub quouis colore i publicum ducat sub penis in dicto priuilegio cõtentis. Anno Remdemptionis nostre. M·D·IX·klen· Iunii. Leonardo Lauretano. Ve. Rem. Pu. Gubernante Pontificatus. Iulii. ii. Anno. vi.

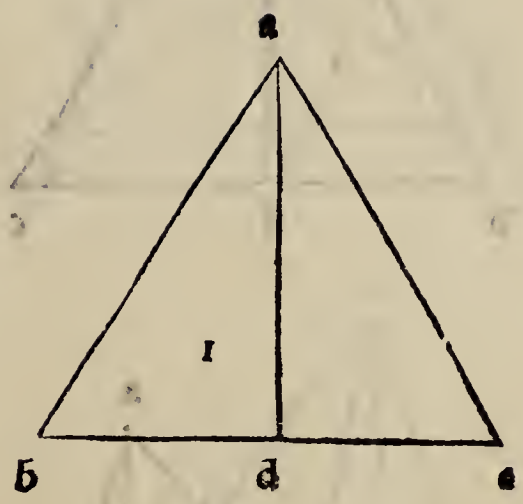
Libellus in tres partiales tractatus diuisus quinq; corporum regularium & dependentiũ actiue perscrutatiõis. B. Petro Soderino principi perpetuo populi florẽtini a. M. Luca paciolo Burgense Minoritano particulariter dicatus. feliciter Incipit.

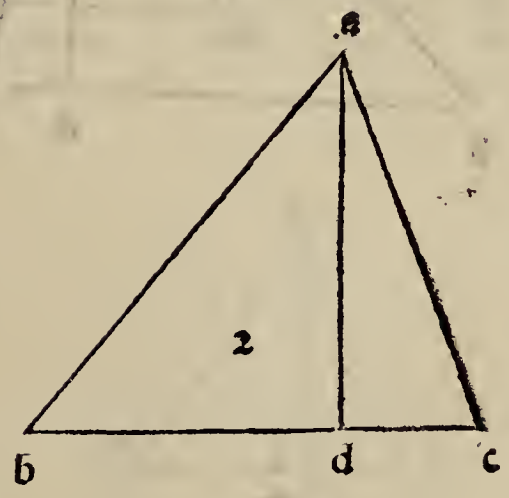
I corpi laterati asai se possono colocare nel corpo sperico i qli ptucti li anguli loro sono ptingẽti la superficie dela spera. Ma solo sono cinq; li regulari cioe che sono ō lati & basi equali cōme ō sopra e dicto. il prio e il quatro base triangulari & il secũdo e il cubo che a sei facce quadrate il terço e locto base triangulari. il q̃rto e il dodeci base pẽtagonali il quinto sie il vinti base triangulari de qli intẽdo mostrare cō numeri & ꝓ. e binomii le quantita & mesure loro. ¶ Et per che tali mẽsure e quãtita nõ se possono auere senza de lati de le loro base & superficie di q̃lle: pero e necessario cōminciare con le base loro & cōmo e dicto q̃le e superficie triangulare & q̃le e q̃drata & q̃le pẽtagona dele q̃li mostraro cateti diagonali & la linea sectotendẽte langulo pẽtagonico ouoi dire corda pẽtagonale & poi diremo de dicti corpi & alcuna cosa ōl corpo sperico subrenita dele quali cose faro. .3. tractatelli. Nel prio se dira de lati & superficie dele base. Nel secondo de corpi laterati le superficie e quadrature loro. Nel terço ō essi corpi ptenuti luno da laltro & qualche cosa dela spera se piacera a dio &c.

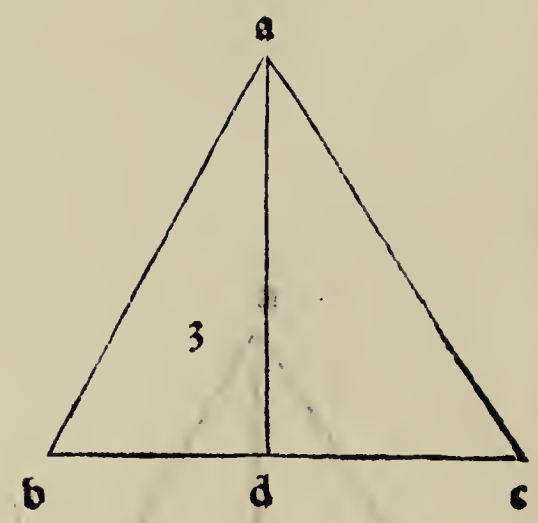
Casus primus

Ogni superficie triãgulare equilatera la posanza ōl lato e sexquitertia ala posanza del suo cateto.

Exemplo eglie vna superficie triangulare equilatera. a. b. c. che ciascuno lato e. 4. ela posança e. 16. dico che la posança del cateto e. 12. ¶ La proua il triangulo dato. a. b. c. e equilatero si che cãscando dal angulo. a. la perpendiculare cade sopra la linea. b. c. ad angulo recto deuidendo quella ad angulo recto nel pũcto. d. adunqua ꝑ la penultima del primo de Euclide. a. b. po q̃to che. a. d. & b. d. ꝑ che. a. b. e oposta alangulo. d. che recto & ꝑ che. b. c. che. 4. e diuiso per equali in. d. sira. b. d. 2. che mãcto in se fa. 4. che la quarta pte dela posança de. a. b. che. 16. & la posança de. a. b. e equale ala posança del cateto. a. d. & ala posança e de. b. d. che. 4. & e la quarta parte de. 16. adunqua la posança del cateto. a. d. e li tre quarti dela posança de. a. b. che. 16. e li tre quarti e. 12. che gionta cō la posança de. b. d. che. 4. fa. 16. si che la posança del cateto e. 12. che e sexquitertia ala posança del lato del triangulo che. 16. ¶ Ma quando li triangulli non sono equilateri non serue questa ꝓportione si che altramente se troua il cateto mecti che i lati del triangulo. a. b. c. che. a. b. sia. 15. & b. c. 14. e. a. c. 13. & b. c. sia basa che. 14. mcãlo. i se fa. 196. poi mcã. a. c. che. 13. i se fa. 169. giogni cō. 196. fa. 365. hora mcã. a. b. che. 15. in se fa. 225. trallo de. 365. resta. 140. il q̃le se vole ptire semp ꝑ lo dopio dela basa la q̃le e dicto che. 14. adoppiala fa. 28. ꝑ ti. 140. ꝑ. 28. neue. 5. & 5. di che sia da lãgulo. c. al pũcto doue cade il cateto cō la menore pte mcãlo in se fa. 25. Poi multiplica il minor lato del triangulo che. 13. in se fa. 169. tranne. 25. resta. 144. e la ꝓ. 144. che. 12. e il cateto cadẽte sopra la basa. b. c. ¶ Et q̃do tu volese che cascasse sopra. a. b. che. 15. multiplicalo i se fa. 225. & multiplica. 13. i se fa. 169. giogni isiemi fa. 394. Poi multiplica 14. in se fa. 196. trallo de. 394. resta. 198. e questo pti perla basa. che. 15. doppia che. 30. neuene. $6\frac{3}{5}$. & $6\frac{3}{5}$. sira da langulo. a. a puncto doue cade il cateto pero mutliplica. a. c. che. 13. in se fa. 169. del quale tra la multiplicatione in se de. $6\frac{3}{5}$.







che.43$\frac{14}{25}$.resta.125$\frac{11}{25}$.e la ꝛ.125$\frac{11}{25}$.e il cateto che.11$\frac{1}{5}$.¶ Et cosi fa in quale lato se cascbi il cateto & quello sempre sia basa e quella multiplica & giogni cō la multiplicatione de vno de lati poi ne tra la multiplicatione de laltro lato e parti per lo doppio dela basa e quello che neuene multiplica in se equello che fa tra dela multiplicatione del lato che giognesti co la multiplicatione dela basa & la ꝛ.del remanente e il cateto cadente sopra la basa, a, b. &. cosi fa de qualūche triāgulo se sia.

Casus .2.

Al superficie del triāgulo fa dala multiplicatione del cateto nella meta dela basa doue cade il cateto.

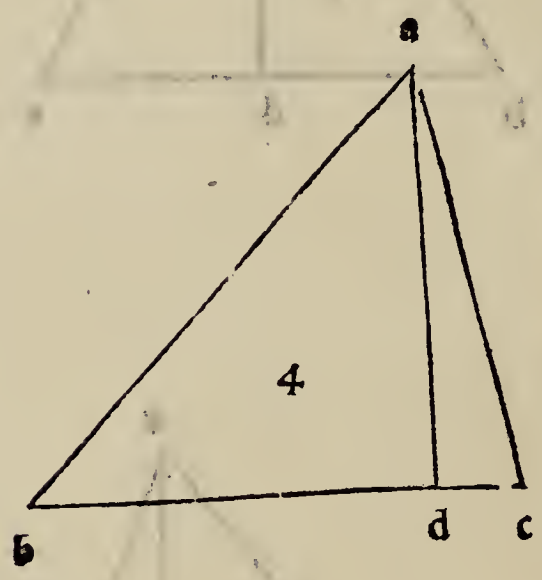
¶ Verbi gratia. Tu ai il triangulo.a.b.c.che equilatero che ciascuno lato e.4.& ai per la precedente che il cateto e ꝛ.12. & la mita dela basa che e.b.d.e.2.& per ch' lai a multiplicare cō ꝛ.reca.2.a ꝛ.fa.4.mcālo cō.12.fa.48.& ai ch' la superficie de tale triāgulo e ꝛ.48.che p la.41.del primo de Euclide se pua. ¶ Non sia il triangulo.a.b.c.eeuilatero ma sia.a.b.15.&.b.c.14. e.a.c.13. il cateto .a.d.e 12.che cade sopra la basa.b.c.che.14.piglia la mita de.14.che.7.mcālo cō.12. fa.84.&.84.ela superficie del triangulo.a.b.c.che [illegible] lato e.15.laltro.14.laltro.13.che p q̄lla medessima de Euclide se pua p che [illegible]ādo il cateto i tucta la basa neuene vno quadrato che ia superficie sua e.168.che doppia al triangulo dunqua il triangulo e la mita che .84.cōmo dicemmo.

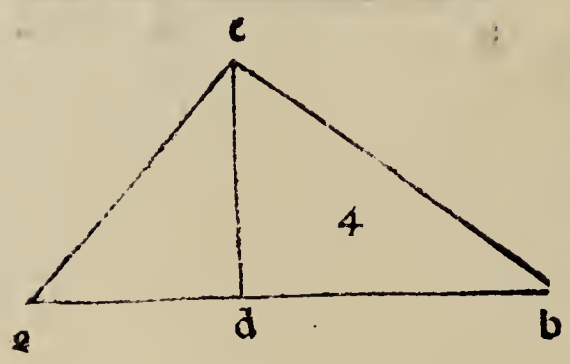
Casus .3.

Er la notitia dela superficie z de vno lato de vno triangulo fa la q̄tita de glialtri doi lati. ¶ Verbi gratia Essendo la superficie del triāgulo.a.b.c.84.& vno lato.14.dico che fa la notitia de glialtri doi lati. ¶ Tu sai che a multiplicare il cateto nella meta dela basa neuene la superficie del triangulo dunqua partendo la superficie del triangulo p la meta dela basa.ne puene il cateto & ptendo per lo cateto neuene la meta de la basa.¶ Fa p largibra mecti che il cateto sia .1.◇. e la meta dela basa che 14.sia.7.multiplica.1.◇.via 7.fa.7.◇.che sono equali ala s pficie che.84. pti p.7.neuene.12.che vale la cosa che metēmo essere cateto Dunqua il cateto e.12.mcālo i se fa.144.piglia vna parte de.14.q̄to te piaci piglia.8. mcā in se fa.64.giognici.144.fa.208.e ꝛ.208.e.a.b.fine a.14.e.6. mcā in se fa .36. giognici.144.fa.180.e ꝛ.180.e.a.c.che il proposto.

Casus .4.

Ēto il triangulo che la superficie sua e.100.z i lati suoi sieno i pportione sexquitertia la q̄tita loro iuestigar. ¶ Fa cosi troua vno triangulo che li lati suoi sieno in pportione sexqtertia il q̄le sia.a.b.c.& sia.a.b.16.&.b.c.12.&.a.c.9. che sono in pportione sexquitertia hora lo quadra troua il cateto che dēte sopra.b.a.che ꝛ.44$\frac{639}{1024}$.il q̄le mcā con la meta dela basa b.a.che.8.reca.8.a ꝛ.fa.64.mcā.64. via .44$\frac{639}{1024}$.fa ꝛ.285' 5$\frac{15}{16}$.hora reca.100.a.ꝛ.fa.10000.& reca vno lato del triangulo a ꝛ. cioe .a. c.che.9.fa.81.e reca.81.a ꝛ.fa.6561.adunqua tu ai che ꝛ.2855$\frac{15}{16}$. te da ꝛ. ꝛ. 6561.che te dara ꝛ.10000.mcā.10000. via.6561.fa.65610000.il q̄le pti p.28 55$\frac{15}{16}$.neuene.22973$\frac{42218}{51130}$.& la ꝛ.ꝛ.22973$\frac{8765}{45695}$.e.a.c.hora per la basa.a.b.che.16 recalo a ꝛ.ꝛ.fa.65536.il q̄le mcā cō.10000.fa.655360000.ptilo p.2855$\frac{15}{16}$.ne' uene ꝛ.ꝛ.2219 38$\frac{42218}{51130}$.e tanto fia.a.b.hora p.b.c.che.12.recalo a ꝛ.ꝛ.fa.207 36.mcālo cō.10000.fa.207360000.ptilo p.2855$\frac{15}{16}$.neuene ꝛ.ꝛ.7260 6$\frac{1766}{51130}$. tāto fia.b.c. ¶ Posse fare p largebra cioe mecti ch' vn lato sia.9.◇.e laltro 12.e.laltro.16.◇.mcā.16.◇.in se fa 256.▣.& mcā.9.◇.i se fa.81.▣.giogni insiemi fa.337.▣.poi mcā.12.◇.in se fa.144.▣.trallo de.337.▣.resta.193. ▣.ptilo p lo dopio de la basa che fa.32.◇neuene.6$\frac{1}{32}$.de cosa mcā i se fa.36. e.$\frac{335}{1024}$.▣.poi mcā.9.◇.i se fa.81.▣.trāne.36.$\frac{385}{1024}$.resta.44.e.$\frac{639}{1024}$.de cēso tāto e il cateto cioe ꝛ.44.e.$\frac{639}{1024}$.de cēso il q̄le mcā cō la meta d la basa ch'.8. ◇.reca a ꝛ.fa.64.▣.&.64.▣.via.44.▣.e.$\frac{639}{1024}$.fa.28552.e.$\frac{15}{16}$.▣.de.▣.

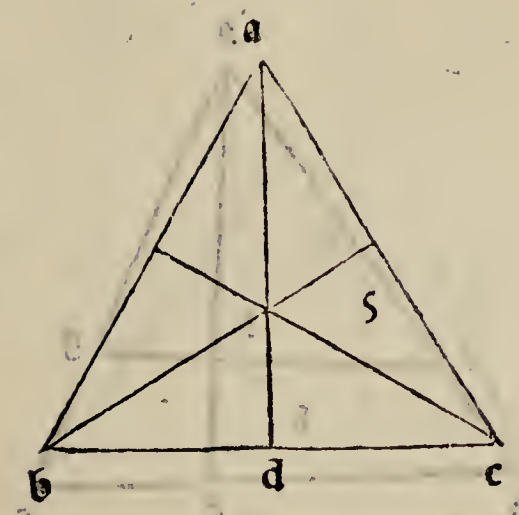




che sono eqli ad.100.nũero recalo a ℞.fa.10000.reduci a sedicesimi le parti arai.160000.nũero a partire per.45695.neuene.$3\frac{229}{45695}$.la soa ℞. vale la cosa e noi dicémo che.a.c.era.9.◇.reca a ℞.℞.fa.6561.mcá p.$3\frac{229}{45695}$.fa ℞.℞.229 23.e.$\frac{8765}{45695}$.tanto e.a.c.℄.b.c.metemo.12.◇.recà a ℞.℞.fa.10736.il q̃le mcá per.$3\frac{229}{45695}$.fa.$7260\frac{5766}{51139}$.e. ℞.℞.de questo e.b.c. ℄.a.b. metémo.16.reca a ℞.℞.fa.65536.e q̃sto mcá p.$3\frac{229}{45695}$.fa ℞. ℞.$229538\frac{4218}{51139}$.tanto e.a.b.

Casus .5.

El dato triangulo dal suo centro a ciascuno angulo .8. la superficie ⁊ i lati suoi inuenire. ¶ Sappi che dogni triágulo eglatero dal centro a ciascuno suo angulo e .$\frac{2}{3}$.dal diametro houoi cateto. Adunqua se dal centro a ciascuno angulo e.8.che li doi terçi del cateto sira tucto il cateto.12.po mcá.12.in se fa.144.e tu sai che dogni triangulo eglatero la posança del cateto e sexquitertia ala posança del lato del triágulo po piglia.$\frac{1}{3}$.de.144.che e.48.e pollo sopra de.144.fa.192.℄ la ℞.192.e p ciascuno lato il triágulo dato. Hora per sapere la sua superficie piglia la meta de la basa che ℞.192.cõmo ℞.sira.48.mcá.48.via.144.fa.6912.℄ ℞.6912.fia la superficie del triágulo che il ꝓposto.

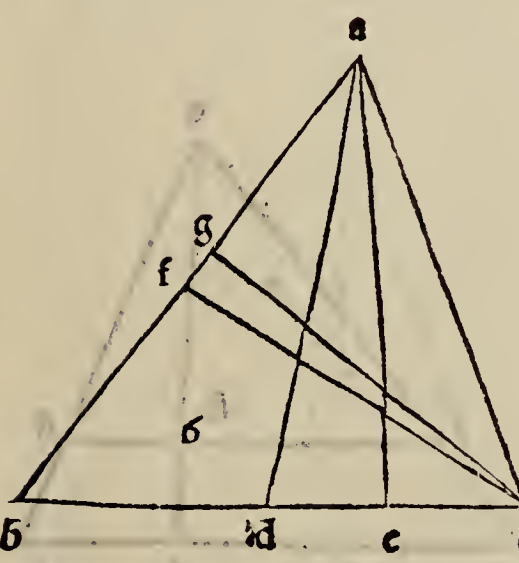


Casus .6.

E dal triãgulo.a.b.c.che.a.b.e.15.⁊.b.c.14.⁊.a.c.13.se parte da ciascuno angulo linee deuidenti i lati oposti per equali inter secandose in pũcto.g.la cõstita da.g.a ciascuno angulo se troui.

¶ Volse prima tirare le linee da gliãguli diuidenti i lati per eqli la linea se parte da lãgulo.a.deuide.b.c.i pũcto.d.quella che se parte da lãgulo.b.deuide.a.c.in puncto.e.quella che se pte da langulo.c.deuide.a.b.in.puncto.f. ¶ Hora bisogna trouare i cateti pria quello che se pte dal angulo a.cadente sopra.b.c.che trouara essere ℞.144.℄ cade apresso .c.5. houedi quanto e dameço.b.c.che.7.ad.5.che ce.2. multiplica lo in se fa.4.pollo sopra.144.fa.148.℄ la ℞.148. e.a.d. Hora troua il cateto che se parte da langulo.b.sopra ad.a.c.che.13.℄ il cateto fia ℞.$167\frac{1}{169}$.℄ cade apresso .c.$5\frac{5}{13}$.vedi quãto e da.c.e.che.$6\frac{1}{2}$.ad.$5\frac{5}{13}$.ce.$1\frac{3}{26}$.multiplicalo in se fa.$1\frac{161}{676}$.giogni con lo cateto che ℞.$167\frac{1}{169}$.fa.$168\frac{1}{4}$.pero tãto e.b.e.℄ il cateto che se pte da langulo.c.℄ cade sopra.a.b.e ℞.$125\frac{11}{25}$.℄ cade apresso.b.$6\frac{3}{5}$.vedi quanto e da.b.f.che.$7\frac{1}{2}$.ad.$6\frac{3}{5}$.ce.$\frac{9}{10}$.multiplica in se fa.$\frac{81}{100}$.giogni cõ.$125\frac{11}{25}$.fa.126.e.$\frac{1}{4}$.℄ la ℞.126.℄.$\frac{1}{4}$.e.c.f.tu ai.a.d.℞.148.℄.b.e.℞.168.e.$\frac{1}{4}$.℄.c.f.℞.126.℄ .$\frac{1}{4}$.e tu voi doue se intersegano le linee. Et per che dogni triangolo ch̃ se pte linee da li suoi anguli e deuideno i lati per equali se intersegano nelli.$\frac{2}{3}$.℄ tu ai la linea.a.d.che ℞.148.℄ tu voi.a.g.che li.$\frac{2}{3}$.pero reca.3.a ℞.fa.9.pti.148. per.9.neuene.$16\frac{4}{9}$.il quale radopia cõmo ℞ fa.$65\frac{7}{9}$.℄ ℞.$65\frac{7}{9}$.e.a.g.℄.g.d.e ℞. $16\frac{4}{9}$.℄ ai che.b.e.℞.178.e.$\frac{1}{4}$.del quale piglia.$\frac{1}{3}$.cioe reca.3.a ℞.fa.9.parti.168. e.$\frac{1}{4}$.per.9.neuene.18.e.$\frac{25}{36}$.℄ il quale radoppia cõmo ℞.fa.$74\frac{28}{36}$.e la ℞.$74\frac{28}{36}$. ℄ laltra.b.g.℄.g.e.e ℞.$18\frac{25}{36}$.℄ ai che.c.f.e ℞.de.$126\frac{1}{4}$.℄ tu voi.c.g.pero piglia $\frac{2}{3}$.de ℞.$126\frac{625}{2500}$.cosi reca.3.a ℞.fa.9.parti.$126\frac{625}{2500}$.per.9.neuene.$14\frac{1}{36}$.il q̃le ra doppia cõmo ℞.fa.$56\frac{1}{9}$.e ℞.de q̃sto e.c.g.℄.g.f.e ℞.$14\frac{1}{36}$. Et cosi ai ch̃.a.g.e ℞ $65\frac{7}{9}$.℄ d.g.℞.$16\frac{4}{9}$.℄.b.g.℞.$74\frac{28}{36}$.℄.g.e.e ℞ $18\frac{25}{36}$. Et.c.g.e ℞.$56\frac{1}{9}$.℄.g.f.℞.$14\frac{1}{36}$.

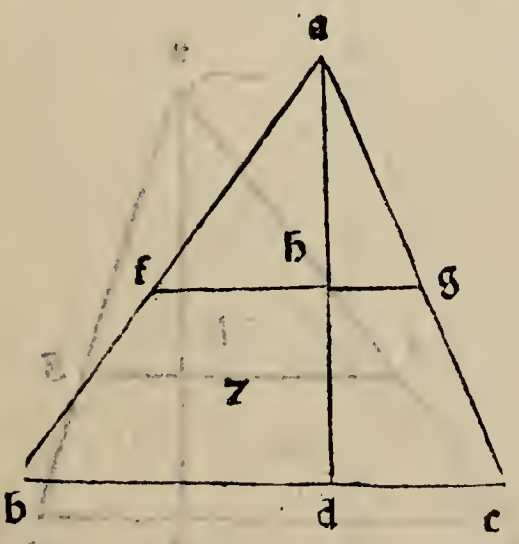
¶ Parme ancora de douere dire dela diuisione dessi trianguli per sapere la quantita de la linea che li diuide ℄ le parti de la superficie deuisa.

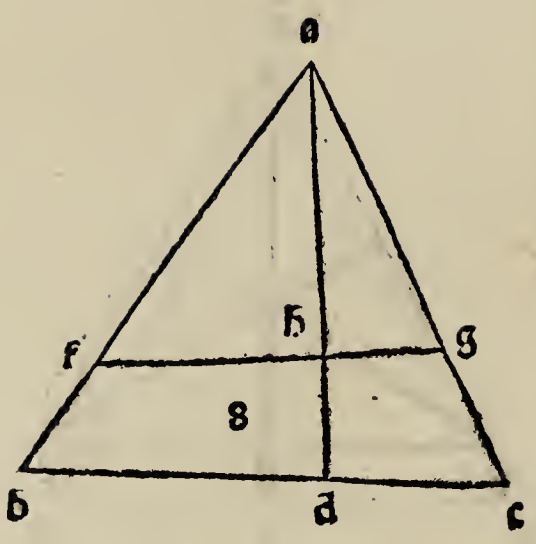


Casus. .7.

Ogni triangulo e quella proportione da potentia de la basa a tucta la superficie del triangulo che e dala potentia de la linea deuidente a la parte dela superficie che deuide essendo la dita linea equidistante ala basa.

¶ Exemplo eglie vno triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15. ℄.b.c.14.e.a.c.13.℄ il cateto.a.d.e.12.pongo questo triangulo cosi per che li lati ℄ il cateto vengono in numeri interi ℄ la superficie sua e.84. dico che tu tiri vna linea eqdistante.b.c.che basa la quale sia.f.g.ch̃ deuida

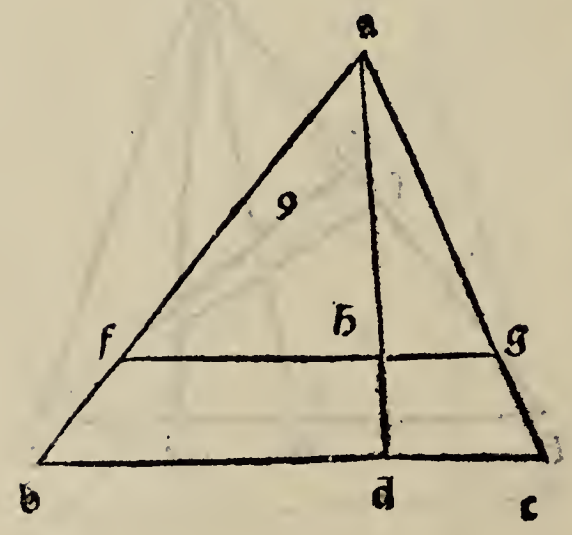




il cateto.a.d. per equali in puncto.h.et per che eglie quella proportione de a.d.che.12.ad.b.c.che.14.che e da.a.h.che meço cateto che.6.ad.f.g. dũqua f.g.e.7.se tu multiplichi.b.c.che.14.in se fa.196. ela superficie del triangulo a.b.c.e.84.hora multiplica.f.g.che.7.in se fa.49.dico che tu ai laltro triangulo che.a.f.g.et il cateto.a.h.e.6.et la basa.f.g.e.7.e sai che a multiplicare il cateto nella basa fa la superficie de doi trianguli pero multiplica il cateto che.6.via la meta dela basa che.3½.fa.21.dico che glie quella proportione da la posança de la linea deuidente che.49.ala superficie che leua che.21. quale la posança de.b.c.che.196.ala superficie de tucto il triangulo che.84. pero che se tu dirai se.196.meda.84.che medara.49.multiplica.49.via.84.fa. 4116.parti p.196.neuene.21.cõmo volemo si che tale pportione e da la posança de la basa ad ogni triãgulo ala sua supficie q̃le e la posança dela linea deuidente ala parte che leua dela superficie dello triangulo che il proposto.

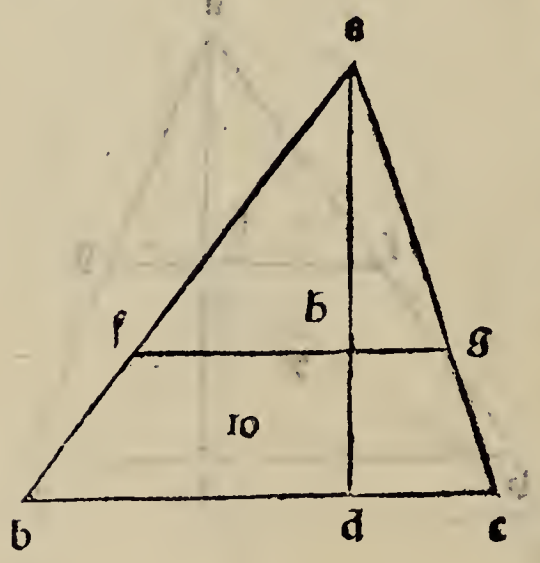
Casus .8.

Sto il triangulo.a.b.c.che il lato.a.b.e.15.b.c.14.a.c. 13.z il cateto.a.d.12.ela superficie sua e.84.z vna linea equidistante.b.c.ne leua.42.la quãtita dela linea cercare. ¶ Tu ai per la precedente che tale proportione e dala superficie del triangulo ala posança dela basa quale de la superficie che leua la linea eqdistante ala posança dessa linea e tu voi sapere quanto e la linea che leua la meta de 84. che.42. pero di se tucta la superficie del triangulo che.84.da de posança de basa.196.che da ra.42.de supficie si che mcã.42.via.196.fa.8232.il q̃le pti per.84.neuene.98.et ℞.98.sira la linea deuidẽte.f.g.e se uoi.a.h.che il cateto che cascha sopra.f.g. mcã il cateto.a.d.che.12.in se fa.144.piglia la meta e.72.et ℞.72.e.a.h.la q̃le mcãta i la meta de.98.che.24½.fa ℞.1764.che.42.adunq̃ di chela linea che taglia la meta dela superficie del triangulo che.f.g.e ℞.98.et.a.h.cateto cadente sopra.f.g.e ℞.72.



Casus .9.

E del triãgulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.il cateto.a.d.e.12.ela superficie sua e.84.z vna linea equidistante.b.c.leua dela superficie.35. cercase la quãtita d̃ la linea deuidente. ¶ Poni la linea deuidente.f.g.et farasse doi trianguli.a.b.c.et.a.f.c.et il cateto.a.d. diuide.f.g. in pũcto.h.et esse dicto nela pria de le deuisioni de triãguli ch̃ tale proportione e dela posança dala basa ala superficie del triangulo quale e da posança de la linea diuidente ala superficie che deuide. Et similmente e q̃lla pportiõe de la posança de la basa ala posança de la linea deuidẽte ch̃ dala supficie de.a.b.c.che.84.ala superficie del triangulo.a.f.g.che.35. pero di se 84.me da.35.che me dara.196.multiplica.35.via.196.fa.6860.parti p.84.ne uene.81$\frac{4}{21}$.et la ℞.81$\frac{4}{21}$.ela linea diuidente.f.g.

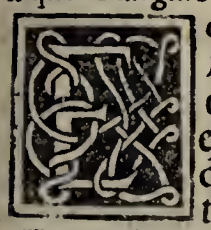


Casus .10.

E del triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.z il cateto.a.d.e.12.ela superficie sua e.84.vna linea equidistante al.b.c.che leua dela superficie.⅔.doue sega in cateto inuenire. ¶ Quando il triangulo e diuiso per vna linea equidistante ala basa fa doi trianguli simili adunqua se nel triangulo.a.b.c se tira vna linea equidistante al b.c.che sia.f.g.fara vno triangulo che sira.a.f.g.simile al triangulo.a.b.c.et li triãguli simili sono i vna proportione che quella pportione a il cateto.a.d.alato del suo triangulo.a.b.che a il cateto.a.h.alato del suo triãgulo.a.f. e cosi.a.d.ad.a.c.cõmo.a.h.ad.a.g.et cosi.a.d.ad.b.c.cõmo.a.h.ad.f.g. si che sono in pportione adunqua sira q̃lla proportione da.⅔.dela posança del cateto.a.⅔.dela superficie del triãgulo quale e da la posança de tucto ala superficie de tucto il triangulo adunqua multiplica il cateto.che.12.in se fa. 144.pigliane.⅔.che.57$\frac{3}{5}$.et la ℞.57$\frac{3}{5}$.e il cateto.a.h.del triangulo.a.f.g.ela sua superficie e.33$\frac{3}{5}$.che.⅔.de.84.che la superficie del triangulo.a.b.c. ¶ Puoi fa

re altramente p che sono in ꝓportione tu sai che la superficie del triãgulo.a.f.g.vole essere.^{2}.de.84.che e.$33\frac{3}{7}$.pero che sai ch̃.84.de superficie da de posança de cateto.144.che te dara.$33\frac{3}{7}$.de superficie multiplicã.$33\frac{3}{7}$.via.144.fa 4838$\frac{2}{7}$.il quale parti p 84.neuene.$57\frac{3}{7}$.et la ꝓ.$57\frac{3}{7}$.e il cateto.a.h. il quale cercauamo inuenire. Casus .11.

Sia il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.z il cateto.a.d.12.e la sua superficie e.84.z e deuiso da vna linea che.8.equidistãte al b.c.cercase doue sega la il cateto.a.d.che.12.e q̃sta superficie leuata del triangulo.a.b.c.se vole trouare. ¶ Perche cõmo e dicto fusse doi triangulisimili cioe.a.b.c.et.a.f.g et sono i vna proportione perodi cosi se.b.c.che.14.da de cateto.a.d.che.12.che dara la basa f.g.che.8.mcã.8.via.12.fa.96.parti per.14.neuene.$6\frac{6}{7}$.adunqua segara il cateto in pũcto.h.che sira.h.a.$6\frac{6}{7}$.et e cateto del triangulo.a.f.g. ¶ Se voi la superficie che leua mcã il cateto nella meta dela basa che.4.si che.4.via.$6\frac{6}{7}$.fa $27\frac{3}{7}$.tãto leua dela supficie del triãgulo.a.b.c.che.84. ¶ Et quãdo tu volesse deuiderlo p vna linea che se partisse da vno angulo deuidi la basa opposta a quello angulo i q̃la parte che tu lo voli deuidere e tira da langulo la linea e sera facto Casus .12.

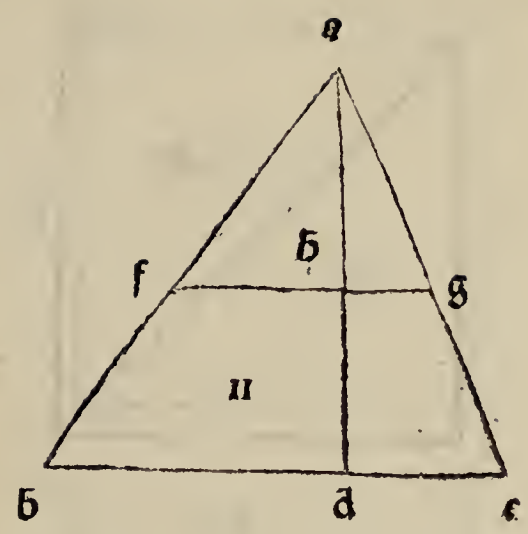


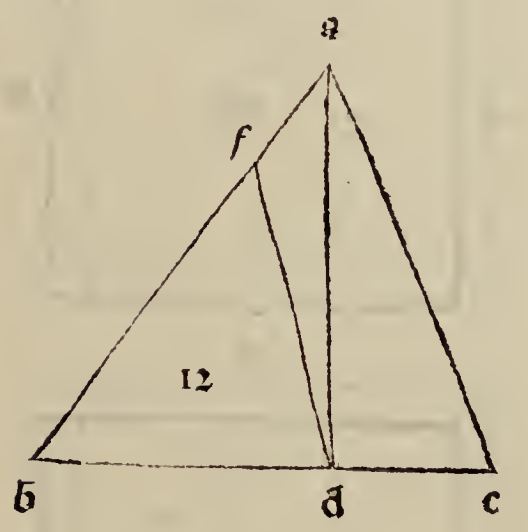
Sia il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.z il cateto.a.d.e.12.e la superficie.84.nel q̃le e vn puncto e.nella linea.a.b.a presso lãgulo.a.3.del q̃le tiro la lica deuidente.b.c.in pũcto.f.che leua de la superficie dal triangulo la meta cercase la q̃stita de.c.f.z de.b.f.

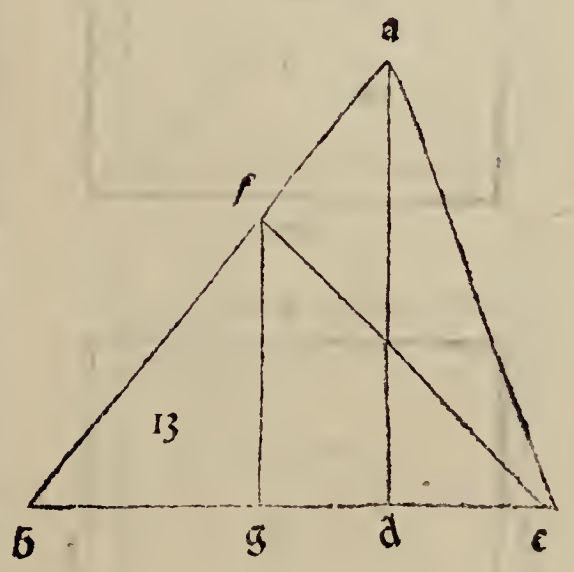
¶ Tu ai doi tranguli.a.b.c.et.e.b.f. et sai che.a.b.e.15.et il cateto.a.d.12.e sai che.b.e.12.per che se trai.3.de.15.che.a.b.resta.12.pero di cosi se.a.b.che.15.me da de cateto.12.ch̃ me dara.b.e.ch̃.12.mcã.12.via.12.fa.144.pti p.15.neue.9^{3}.col quale parti la meta de.84.che.42.neuene.$4\frac{3}{8}$.radoppia sira.$8\frac{3}{4}$.tãto e b.f. ¶ Et per sapere q̃to e.e.f.mcã.$9\frac{3}{7}$.che cateto i se fa.$92\frac{4}{25}$ e poi mcã.b e.che 12.in se fa.144.trãne.$92\frac{4}{25}$.resta.$51\frac{21}{25}$.ela sua ꝓ.e da.b.fine do cade il cateto ch̃ $7\frac{3}{7}$.trallo de.$8\frac{3}{4}$.resta 1.e.$\frac{1}{28}$.il q̃le mcã i se fa.$2\frac{161}{400}$.giogni cõ.$92\frac{4}{25}$.fa.$94\frac{2244}{10000}$.e ꝓ.$94\frac{2244}{10000}$.e.e.f.et.b.f.e.$8\frac{3}{4}$. Casus .13.

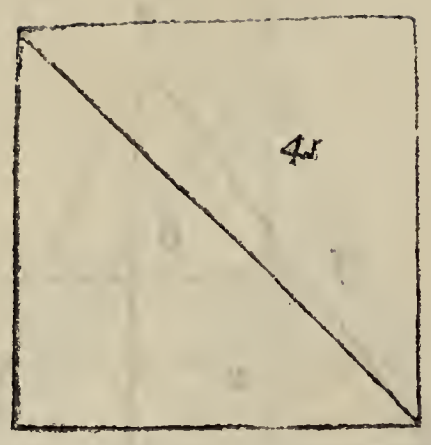
Se il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.e diuiso da vna linea che se parte da langulo.c.e se gia il cateto a.d.in pũcto.e.z.a.b.in pũcto.f.z.a.f.e.5.q̃sto e.a.e.e.d.c.e.e.f.se vole trouare. ¶ Tu sai che il cateto.a.d.12.et cade su la basa.b.c.su lo pũcto.d.et sai che.b.d.e.9.et.d.c.e.3.et esse dicto che la linea che se parte da langulo.c.et va al pũcto.f.et diuide.a.b.che.15.apresso langulo.a.e.ch̃.$\frac{1}{3}$.dela linea.a.b.a dunqua se se tira vna linea dal puncto.f.eqdistante al.a.d.segara.b.d.in puncto.g che sira.d.g.vn terço dela linea.b.d.per che cascãdo dal puncto f.la ꝓpendiculare eqdistante al.a.d.deuide.a.b.et b.d.in vna ꝓportione et.a.f.e.$\frac{1}{3}$.de.a.b.cosi sira d.g.3.de.b.d.et b.d e.9.dunqua e.d.g.3.et.b.g.6. Tu ai che.b.f.e.10.che.$\frac{2}{3}$ de a.b.che.15.mcã.10.in se fa.100.hora mcã.b.g.che.6.in se fa.36.trallo de.100.resta.64.et ꝓ.64.e.f.g.che e.8. ¶ Et esse dicto che e.d.e.5.et.d.g.3.gionti insiemi fano.8.mcã in se fa.64.et mcã.f.g.che pure.8.se fa pure.64.giogni cõ.64.fa.128.ela ꝓ.128.e.f.c.per che.f.c.e oposta a langulo.g.che recto po q̃to le do linee.f.g.et.g.c.p la penultia del prio de Euclide. ¶ Et se voi sapere.d.e.di cosi se.c.g.che.8.me da.f.g.che.8.che me dara.c.d.che.5.mcã.5.via.8.fa.40.parti p 8.neuene.5 et.5.e.d.e.et.a.e il resto fine i.12.che.7. Hora per.c.e.fa cosi.mcã.c.d.che.5.in se fa 25.et.d.e.e.5.mcã in se fa.25.giogni cõ 25.fa.50.e ꝓ.50.e c.e.et p che tu sai che.f.g.e.8.et.d.e.5.trallo de.8.resta 3.mcãlo in se fa.9.et.d.g.e pure.3.che mcãto in se fa pure.9.che gionto cõ.9.fa.18.e la ꝓ.13.e.e.f.che quello che cercamo.

¶ La superficie q̃drata delati et anguli equali la posança del suo diametro e doppia ala posança del suo lato et la superficie sua sa dal mcãre del lato in se medessimo. ¶ Verbi grã eglie vno q̃drato che per ciascuno lato e 4 mcã







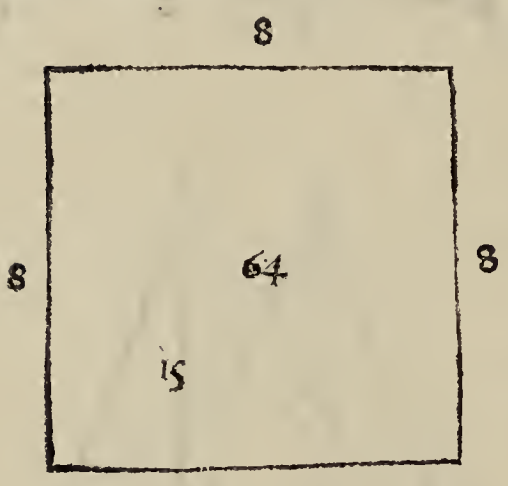


4. via. 4. fa. 16. tanto e la superficie de quello quadrato cioe. 16. cosi de ogni quadrato che sia de lati & anguli equali.

Casus .14.

El quadrato che. 6. per lato la quantita del suo diametro trouare.

¶ Sia il q̃drato. a. b. c. d. e sia ciascũo lato. 6. el q̃le tira vna linea da lãgulo. a. al ãgulo. c. la quale deuide il q̃drato i do parti equali p che la fa doi trianguli cioe. a. b. &. a. d. c. che sono simili & equali p che. a. b. e equale ad. a. d. & b. c. equale a. d. c. & a. c. e basa de luno & de laltro si che sono equali. E per la penultima del primo de Euclide ai che la linea del triangulo opposta a langulo recto po quanto po le do linee continente langulo recto adunqua la linea. a. c. ch̃ diametro del quadrato. a b. c. d. del quale ciascuno lato e. 6. continente langulo recto opposti al diametro. a. c. pero multiplica. 6. in se do volte e gionte insiemi fa. 72. e la ℞. 72. fia il diametro. a. c. Et quãto al dĩametro del quadrato fusse. 8. che fia il lato suo multiplica. 8. in se fa. 64. pigliane la meta ch̃ 32. & ℞. 32. sira per lato il dicto quadrato.



Casus .15.

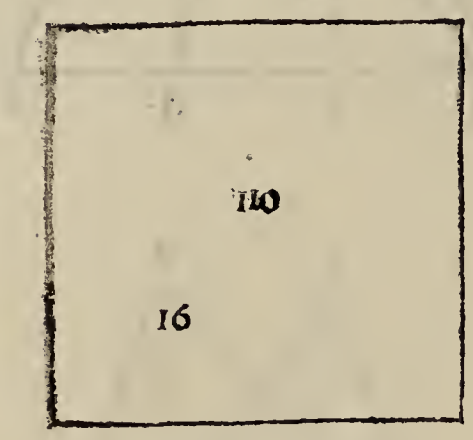
E quello quadrato che la superficie sua e doi cotanti che li suoi. 4. lati il lato suo inuenire.

¶ Tu ai nel lalgibra che il quadrato se intende per lo censo & il suo lato se intende radice cioe cosa adũqua di cosi eglie vno censo eq̃le. 8. cose per che e eq̃le al doppio de. 4. ◇. che 8. ◇. & il capitulo dici che tu parta le cose per li censi e q̃llo che neuene vale la cosa parti. 8. p. 1. neuene. 8. & 8. vale la cosa che fu messo vn lato adũqua fu. 8. mcã. 8. i se fa. 64. & li suoi. 4. lati che ciascũo. 8. fa. 32. & il q̃drato. 64. che doi cotãto ch̃. 32. che sono li q̃tro suoi lati che il proposto.

Casus .16.

Eglie vno quadrato che e equale ali quatro suoi lati & a. 60. numero il lato suo se vole trouare.

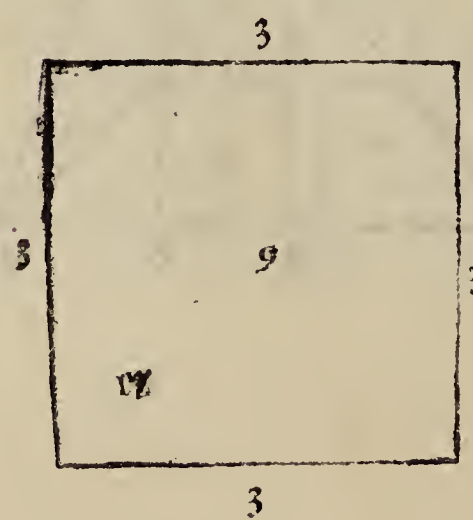
¶ Di che tale quadrato sia vno censo & il lato suo sia. 1. ◇. 4. lati sirano. 4. ◇. adunq̃. 1. ▣. e eq̃le a. 4. ◇. & 60. nũero. ℣ Ela regula dici quando li censi sono eq̃li ale cose e al nũero che tu demeçi le cose e multiplichi in se q̃llo che fa giogni col numero e la ℞. de la somma piu il dimeçamento de le cose vale la cosa Adunqua tu ai. 1. ▣. equale a. 4. ◇. & 60. numero demeça le cose sirano 2. mcã in se fa. 4. giogni cõ. 60. fa. 64. e la ℞. 64. p. 2. che fu il dimeçamẽto de le cose vale la cosa che ponemo che fusse vn lato del quadrato e la ℞. 64. e 8. giognici. 2. che la meta de le cose fa. 10. che vn lato mcãto i se fa. 100. & li q̃tro suoi lati sono. 4. volte. 10. ch̃ fa 40. ch̃ giõto cõ. 60. fa. 100. cõmo volẽo.



Casus .17.

E la superficie di quadrato equilatero se tra dei quatro suoi lati & remane. 3. quale fu il suo lato.

¶ Cõmo se dicto il q̃drato e. 1. ▣. & il lato e. 1. ◇. q̃tro lati sono. 4. ◇. dũqua. 4. ◇. sono eq̃li ad. 1. ▣. e. 3. nũero. ℣ Et il capitolo dici che q̃do il cẽso e il nũero sono equali ale cose ch̃ se demeçi le cose e multiplichese in se & tragasene il nũero e la ℞. del remanẽte piu del dimeçamento dele cose vale la cosa. Tu ai ch̃. 4. ◇. sono eq̃li ad. 1. ▣. 3. nũero deuidi le cose sirano. 2. mcã. in se fa. 4. trãne il nũero che. 3. resta. 1. & la ℞. 1. p. 2. che fu il dimeçamẽto dele cose vale la cosa che metemo vn lato dunqua fu. 3. mcã in se fa. 9. trallo de q̃tro suoi lati che e 12. cioe. 4. volte. 3. resta. 3. cõmo cercamo.



Casus .18.

Ancora li quatro lati duno q̃tro equilatero sono eq̃li a $\frac{2}{3}$. de la sua superficie de la q̃tita de lati se cerca.

¶ Tu ai. $\frac{2}{3}$. de cẽso eq̃li a. 4. ◇. reduci a. 1. ▣. a rai. 1. ▣. eq̃le a. 18. ◇. pti. 18. ◇. p. 1. neuene. 18. tãto vale la cosa che vno

lato del q̃drato mcãlo in se fa.324.& li.⅔.de.324.e.72.& li q̃tro lati che ciascuno e.18.di.4.via.18.fa.72.che li.⅔.de.324.

Casus .19.

El quadrato equilatero che il suo diametro e.6.piu che il lato suo del lato inuestigare.

Mecti che illato suo sia.1.◇.mcã.1.◇.via.1.◇fa.1.▣.il q̃le radoppia sono.2.▣.adunq̃ dirai ch̃ il diãetro sia.1.◇.p.6.mcã.1.◇.p.6.via.1.◇.p.6.fa.1.▣.e.12.◇.e.36.nũero ch̃ sono eq̃li ad.1.▣.restora le pti leua da ogni pte.1.▣.arai.1.▣.eq̃le a.12.◇.&.36.nũero. Demeçça le.◇.sirano 6.mcã in se fa.36.giogni cõlo nũero che.36.fa.72.& la ꝓ.72.p.6.che fu il dimeççamento dele.◇.vale la.◇.che metẽmo che fusse vno lato dũqua fu.6.p.ꝓ.72.& il diametro fu.12.p.ꝓ.72.&c.

Casus .20.

E per vno lato de vno q̃drato se mcã il suo diametro euengane ꝓ.32. quale fu il suo lato e il suo diametro.

Tu sai che il diãetro po q̃to che po doi suoi lati giõte lepo sançe loro isiemi po di ch̃ vn lato sia.1.◇mcã i se fa.1.▣.adopia sono.2.▣.& la ꝓ.2.▣.e il diãetro tuai a mcãre ꝓ.2.▣p vn lato ch̃.1.◇.reca a ꝓ.fa.1.▣.mcã.1.◇via.2.▣.fa.2.▣.▣.che sono eq̃li a.32.reduci ad.1.▣▣.arai.1.▣▣.eq̃le a.16.adũqua ꝓꝓ.16.vale la.▣.e fu dicto che vn lato era.1.▣.e ꝓꝓ.16.e.2.mcãto in se fa.4.adoppia fa.8.dũqua il diametro e ꝓ.8.reca.2.a.ꝓ fa.4.&.4.via.8.fa.32.doe ꝓ.32.che la dimãdato.

Casus 21.

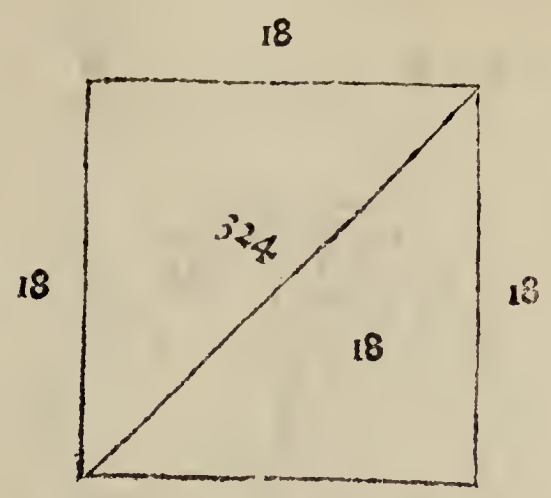
E la superficie dũquadrato mcãta col suo diametro fa.500.che fu il suo e il suo diametro.

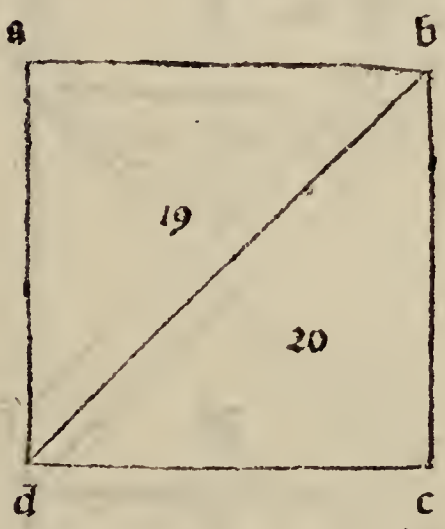
Poni il suo lato.1.mcã i se fa.1.▣.& la posança del diãetro e dopia dũqua e ꝓ.2.▣.e noi dicẽmo che a mcãre cõa supficie del quadrato fa.500.reca a ꝓ.1.▣▣.mcã.1.▣▣.via.2.▣.fa.2.▣.de cubo tuai.2.▣.de cubo equale a.500.reca a ꝓ.fa.250000.reca ad.1.▣.de cubo arai.1.▣.de cubo equale.125000 ela ꝓ.dela ꝓ.cuba vale la.◇.che fu vn lato che ꝓ.50.che illato del quadrato radoppia cõmo nũero fa.100.la sua ꝓ.e.10.ch̃ diãetro mcã.10.v.ª la supficie che.50.fa.500.& cosi ai che illato suo e ꝓ.50.& diametro.10.

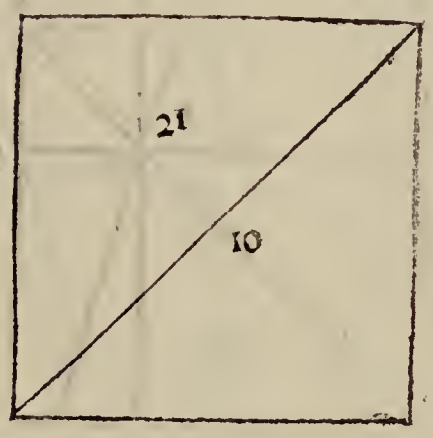
Casus .22.

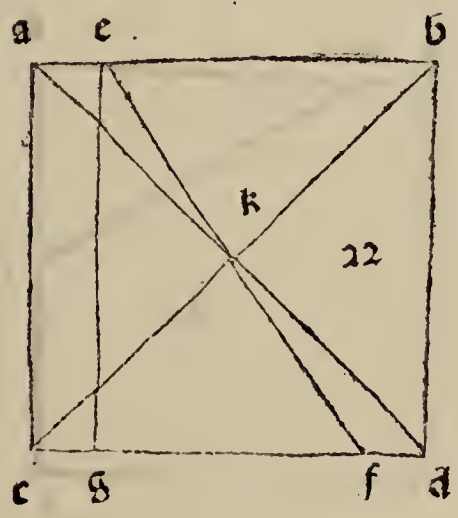
Ancõdo dcõ delati e diãetri e superficie de q̃drati diro ãcora q̃lche cosa dele diuisiõi loro facte da linee recte exẽplo. Se la superficie quadrata.a.b.c.d.che e 36.e deuisa per equali dala linea.e.f.che se parte dala lica.a.b.apresso lãgulo.a.la quãtita dessa lica deuidẽte cercare e quãto e discosto.f.dalãgulo.c.e.d.

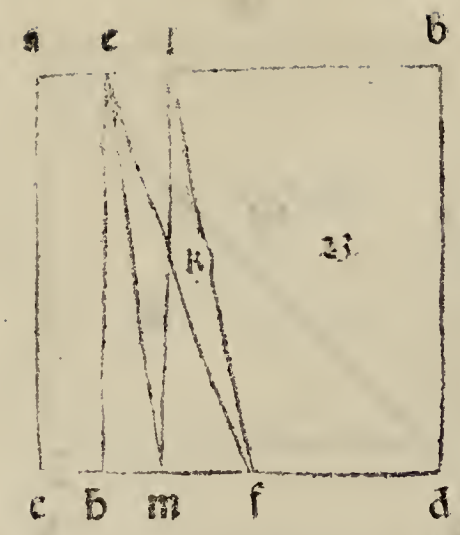
Tuai che il quadrato.a.b.c.d.e.6.p lato & volse deuidere per meta p vna linea che se parta da.e.che.1.apresso.a.nella.linea.a.b.& sai che la superficie e 36.pero deuidase prima per le linee diagonali.a.d.&.b.c.che se it erseçgarãno in pũcto.k.Poi rira vna linea dal pũcto.e.pasante p.k.la quale deuidera.c.d.in pũcto.f.dico che la linea.e.f.deuide la supficie.a.b.c.d.p equali. Per che eglie quella pportione da.c.f.ad.c.d.che.e.da.b.e.ad.b.a.& il triangulo e.b.k.e equale & simile al triangulo.c.k.f.& la linea.a.d.deuide per equali el quadrato & per equali la linea.e.f.& fa doi trianguli simili & equali cioe.a.e.k.&.d.f.k.dunqua togliendo dal triangulo.a.c.d.il triangulo.d.f.k.remãe a c.f.k.equale ad.e.b.d.k.dunqua giognando ad.a.c.f.k.il triangulo.a.e.k remane.a.e.c.f.equale ad.e.b.d.f.che ciascuno ela meta dela superficie.a.b.c.d.dela quale illato suo e.6.&.a.e.e.1.& cosi.f.d.e.1.trallo de.c.d.che.6.resta.5.che.c.f.tira vna linea dal puncto.e.equidistante.a.c.che deuida.c.f.in puncto.g.sira c.g.vno trallo de.c.f.che .5. remane.4 si che tuai vn triangulo.e.f.g.& il suo cateto.e.g.e.6.e tu sai che a multiplicare il catecto nella metta dela basa .g. f. che .2. fa la superficie del triangulo pero multiplica.2.via.6.fa.12.al quale giogni la superficie.a.e.c.g.che vn lato e.1.elaltro.6.multiplica.1.via.6.fa.6.giogni con.12.fa.18.che la meta dela superficie.a.b.c.d.





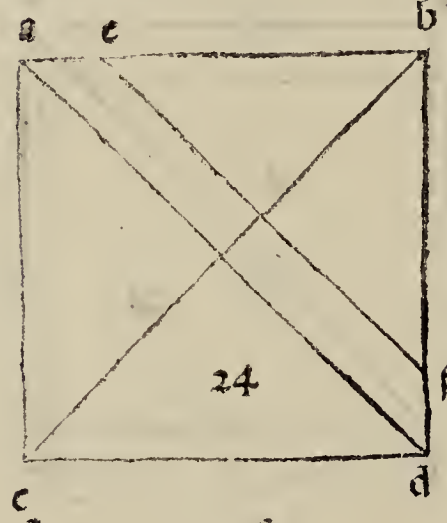






la quale e.36. ¶ Et per sapere la linea.e.f.mcã.g.f.che.4.i se fa.16.poi mcã e.g.che.6.i se fa.36.giogni cõ.16.fa.52.et ꝗ.52.e.e.f.perche e oposta alãgulo.g che recto po quãto le do linee cioe.e.g.et.g.f.che cõtengono langulo recto oposto aquella etc. Casus. 23.

E del q̃drato.a.b.c.d.che.6.per lato se la linea che se parte dal pũcto.e.nella linea.a.b.presso vno eleua de la superficie.⅓.q̃le fia la quãtita dela linea deuidẽte e de.e.cõtingera.c.d. ¶ Piglia pma.⅓.dellato.a b.che sia a.l.et dal pũcto.l.tira la linea eqdistãte.a.c.che cõtinga la linea.c.d.in pũcto.m.et dal pũcto.e.tira.e.m.et.dal pũcto.l.tira vna linea eqdistãte.e.m.che je ghi.c.d.i pũcto.f.poi tira.e.f.dico che la linea.e.f.leua.⅓.dal superficie de.a.b.c.d.per che la linea.e.f.deuide la linea l.m.per equali in pũcto k.et fa doi triãguli simili et equali che sono.e.l.k.et f.m.k.et e dicto che la linea.l.m.togli.⅓.de la superficie.a.b.c.d.adũqua.a.l c.m.e.⅓ de.a.b c.d.per che togliẽdo il triãgulo.e.l.k.ad.a.l.c.m.et dãdoli il triãgulo.f.m.k.ch̃ equale a q̃lo remara.a.e.c.f.e q̃le ad.a.l.c.m che.⅓.cõmo fu dicto. ¶ Et se voi la linea.e.f.fa cosi tu ai.a.e.che.1.tira dal pũcto.e. vna linea eqdistante.a.c.che sia.e.b.e sira.c.b.1.et.c f.e.3.tráne.1.resta.2.mcã in se fa.4.et mcã e b.che.6.in se fa.36.giogni.i.4.fa.40.et la ꝗ.40.e.e.f.che leua.⅓.de la superficie.a.b.c.d.e sega.c.d.in pũcto.f.et.c.m.e.2.che eq̃le ad.a. l.ch̃.⅔.de. et.m.f.e equale ad.a.e.et.e.l.che cia scuno e.1.gionto ad.c.m. che.2.sira.c.f.3.si che la linea.e.f.sega.c.d.in puncto.f.e parti.c.f.3.



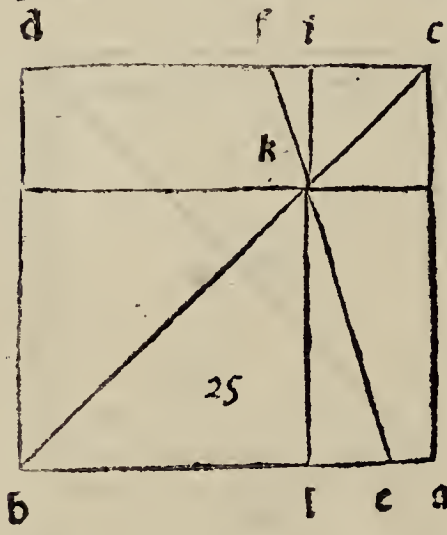
Casus .24.

Euãdose.⅓.del q̃drato.a.b.c.d.che.6.per lato da vna linea equidistãte il diametro.a.d.quale e la q̃tita de la linea e dove se gara.a.b.z.b.d.investigare. ¶ Tu ai che i diametri a.d et.b.c.se interseganno in pũcto.k.et.k.b.e cateto del triangulo.a b.d.che ꝗ.18.mcã in se fa.18.et tu voi 12 che ⅓.de.36.pero di cosi se il triãgulo.a.b.d.che.18.me da de cateto ꝗ.18.che me dara.12.mcã.12.via.18.pria reca a ꝗ.le pti ara.144.et 324.hora mcã.144.via.324.fa 46656.pti p.324.neuene 144.e la ꝗꝗ.144.e il cateto che ꝗ.12.il q̃le radoppia cõmo ꝗ.fa.48.e ꝗ.48.e la linea duidẽte ch̃ e.e.f.et e oposta a langulo.b.che recto la quale po q̃to.b.e.et b.f.pero deuidi la posança de.e.f.che.48.p eq̃li sira.24.et ꝗ.24.e.e b.et cosi.b.f.et.e.f.ꝗ.48.

Casus .25.

E la linea leua.⅓.de la superficie q̃dra.a b.c.d.che il lato suo e.6.partẽdose dal pũcto.e.apresso.1 ad.a.nel la linea.a.b.deuidente.b c.in pũcto.k.z.c.d.in pũcto f.le q̃tita de.e.k.c.k.b.k.f.k.se vole cercare.

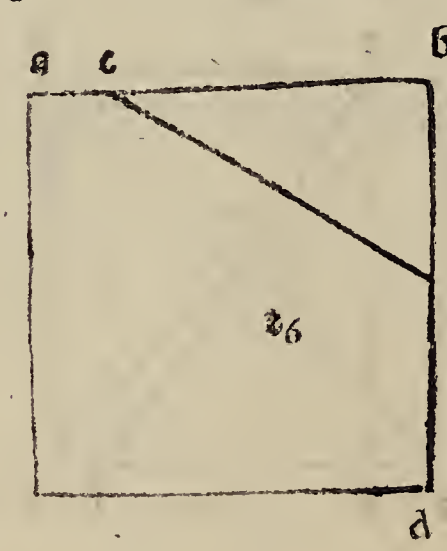
¶ Tu ai per la secũda dele deuisioni de quadrati.che.e b.e.5. et.c.f.3.giogni insiemi fa.8.adunqua se.8.fusse.6.che seria.3.mcã.3.via.6.fa 18.parti per.8.ne vene.2.¼.dũqua.c.g.e.2¼.che equale ad.g.k.et.k.h.e.3¾.ch̃ il resto fine a.6.che il lato. Et p Euclide se pua che ogni superficie paralella che il diãetro sega pduci paralello simile dũqua diremo che.c.g.e.2¼ et.g.k. 2¼.pero mcã.2¼.in se fa.5 1/16 et.g k.in se che.2¼.fa pure.5 1/16.giogni insiemi fa 10⅜.et la ꝗ.10⅜.e.c.k.che parte del diãetro.b.c et ai che.h.k.e.3¾.mcã in se fa 14 9/16.radoppia fa.28⅛.e ꝗ.de q̃sto.k.b.ch̃ laltra pte del diãetro.b c.et le pti de la linea.e.f.tu ai che.c.f.e.3.et.c.g.2¼.trallo de.3.resta.¾.mcã in se fa.9/16.giogni cõ.5 1/16.fa.5⅝.e la ꝗ.5⅝.e.f.k. ¶ Hora per.e.k.tu ai che.a.l.e.2¼.tráne.a.e.che.1. resta.1¼.che in se mcãto fa.1 9/16.et mcã.l.k.in se che.3¾.fa.14 1/16.giognici.1 9/16.fa 15⅝.e la ꝗ.15⅝.e.k.e.et.c.k.ꝗ.10⅜.b.k.ꝗ.28⅛.et.f.k.ꝗ.5⅝.



Casus .26.

E la linea che se parte dal pũcto.e.del lato.a.b.del q̃drato.a.b.c.d.che il lato suo e.6.presso.a 1.z la linea e 6.et cimina nel pũcto.f.nella linea.b.d.che leuara.ò la superficie.a.b.c.d.e dove sega.a.b.d.se troui.

¶ Per ch̃ la linea deuidẽte e.6.mcã in se fa.36.e sai ch̃.e.b.e.5. mcã i se fa.25.trallo de.36.resta.11.et la ꝗ.11.e.b f.per ch̃.e.f. po quanto.e.b.et.b.f.che contengano langulo.b.che recto et la superficie



del triangulo.e.b.f.sa dal mcáre il cateto nellamcta de la basa.e.f.po troua il cateto cadéte sopra e.f.ch.℞.7 23/36.piglia la mcta de.e.f.ch.3.reca ℞.sa.9.mcá 9.via.7 23/36.sa.68 3/4.ꝗ la ℞.68 3/4.e la superficie.e.f.ꝗ.e b.e 5 ꝗ b.f.℞.11.ꝗc.

¶ Notádũ e il pétagono eqlatero e de.5.lati eq̃li ꝗ 5 ãguli eq̃li dala ꝗle figura i lati suoi se possono auere dal diãetro de il circulo doue e descricto ꝗ dal lato posse auer il diãetro del circulo doue descricto ꝗ p lo lato se po auer la cõda ch̃ sectotẽde lãgulo pétagõico ꝗ p la corda il lato ꝗ p q̃sti si troua la supfi.

¶ Dogni pétagono eqlatera la posança del diametro del circulo doue e descricto ala posança del suo lato ecõmo.16.ad.10.m̃.℞.20.exemplo.

Casus .27.

Se illato de pentagono,equilatero e.4.che fira il diametro del circulo doue e descricto.

Tuai desopra che la pportione del diametro del circulo che lo cõtene e cõmo.4.a.℞.del ramanẽte de.10 tractõe ℞.20.o uoi dire la posança del diãetro che.16.ala posança delato ch̃ 10.m̃.℞.20.po di se.10.m̃.℞.20.da.16.ch̃ da.4.recalo a ℞.sa 16.mcá.16.via.16.sa.256.aptire p.10.m̃.℞.20.troua il ptitore cosi mcá.10. m̃.℞.20.via.10.piu ℞.20.sa.80.e q̃sto e tuo ptitore mcá.10.via.256.sa.256 0. il q̃le pti p.80 neuene.32.tieni amẽte reca.256.a ℞.sa.65536.il q̃le mcá p.20. sa 1310720.hora reca il ptitore a ℞.ch̃.80.sa.6400.pti.1310720.neuene 204 4/5. táto e il diametro del circulo che lo cõtene cioe ℞.dela jõma che fa ℞.204 4/5. posta sopra de.32.che tenesti amente.

Casus .28.

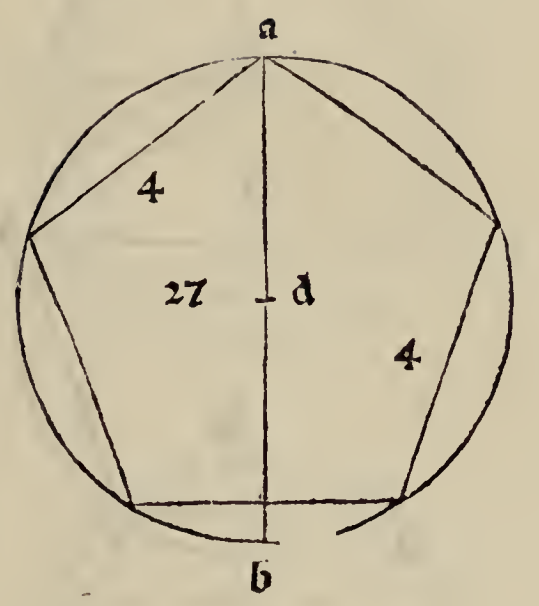
Sto il diametro del circulo che cõtene il pétagono equilatero illato suo intenire.

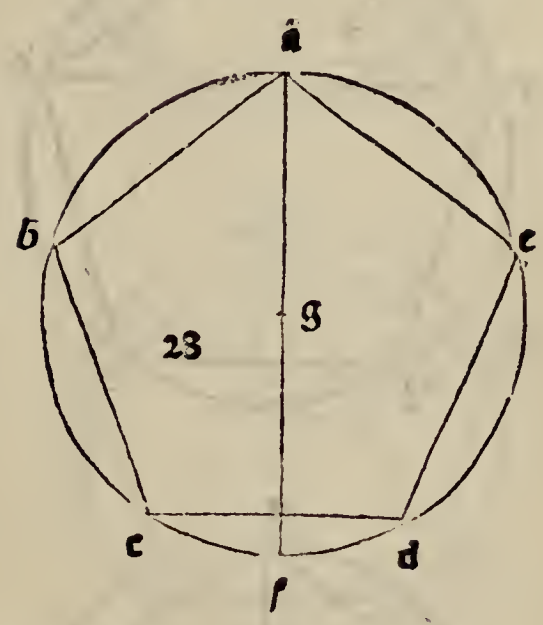
¶ Sia il pentagono.a.b c.d.e.ꝗ.a f sia.12.ꝗ sia diametro del circulo doue e descricto Euclide nella.8.del 13.dici che illato dello exagono collo lato del decagono giõti isiemi cõpõgono vna linea deuisa po la pportõe auẽte meço ꝗ doi stremi ꝗ nella.9.del.13.pua ch̃ la posança dellato del decagono giõta cõla posança dello exagono e eq̃le a la posança dellato del pétagono descricti in ũo medessio circulo adũqua tu ai illato dello exagono che.6.che meço diametro al quale se vole giognere illato del decagono euolse cosi trouare tuai desopra che illato del decagono giõto collato dello exãgono cõpõgono vna linea deuisa po la pportiõe auẽte il meçço ꝗ doi stremi dela quale táto sa la menore pte i tutta la linea q̃to la magiore i se. pero di che illato del decagono sia 1.◇.giogni cõ.6.ch̃ illato delo exagono sa.7.p.1.◇.mcá.1.◇.via.6.p.1.◇.sa.6.◇.p.1.▣.cõsso de cẽre equale ala mcátiõe dela magiore parte che.6.che mcáto i se sa.36.tu ai.1.▣.e.6.◇.equale a.36.nũero de meçça le.◇.sira.3 mcá i se sa.9.giogni colo nũero che.36.sa.45.ꝗ la ℞.45.m̃.3.e illato del decagono. Et dicto se di sopra che la posança dellato del decagono giõta cõla posança dello exagono e equale ala posança dellato del pétagono i q̃llo medessimo circulo descricto pero mcá ℞.45.m̃.3.via ℞.45.m̃.3.sa.54.m̃.℞.1620.giognici la posança delo exagono ch̃ 36.sa.90.m̃.℞.1620.táto e illato del pétagono cioe ℞.del remanẽte de.90.tractone la ℞.1620.ilquale e descricto nel circulo che il suo diametro sie.12.ꝗc.

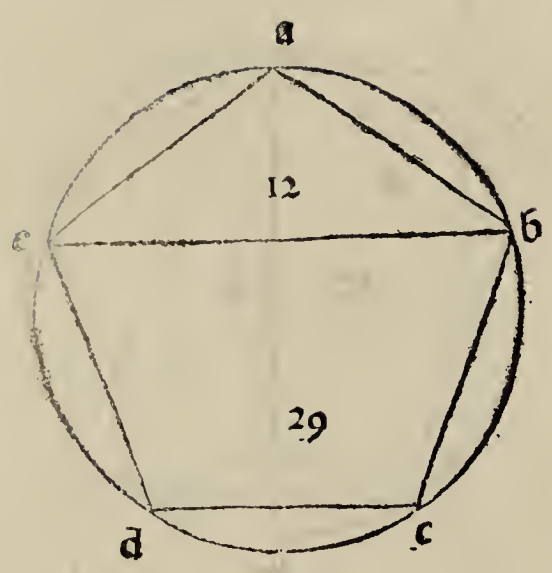
Casus .29.

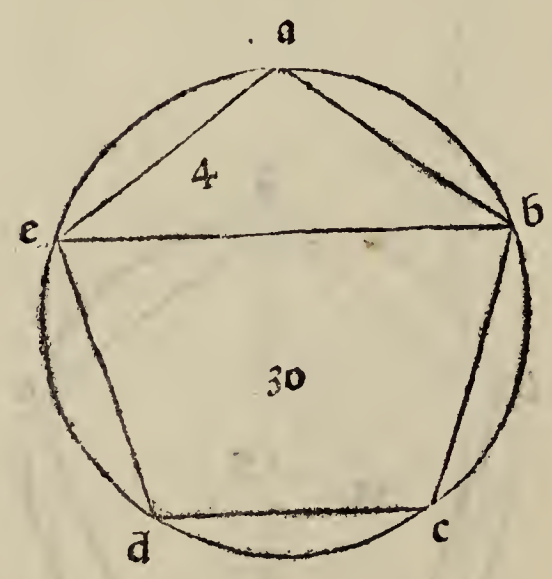
El corda che sectotẽde lãgulo pétagonico ouer corda pétagõale del pétagono.a.b.c.d.e.e.12.illato de tale pétagono se uole trouare.

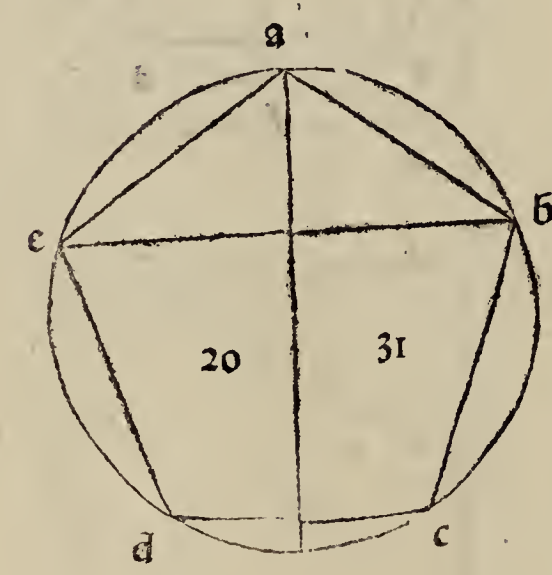
¶ Tu dei sapere che.12.se dei partire po la pportiõe auẽte il meçço ꝗ doi extremi ꝗ la magior pte e illato del pétagono. Tuai la corda che.12.fãne do tali parti che mcáto la minore per.12.facci q̃to laltra parte in sernedesimo. A dũqua põni vna parte.1.◇.e laltra 12.m̃.1.◇.hora mcá.1.◇.via 12.sa.12.◇.ꝗ mcá.12.m̃.1.◇.via.12.m̃.1.◇.sa.144.m̃.24.◇.p.1.▣.resora le pti arai.1.▣.e.144.nũero e q̃le ad.3.◇.de meçça le.◇.sirão.18.mcá in se sa.324.tráne il nũero che.144.resta.180.e la ℞.180.m̃.el dimeçamento dele.◇.che fit 13.vale la.◇.che la menore parte ꝗ tuuoi la magiore che il resto fine a.12.che.℞.180.m̃.6.táto e illato del pétagono p che se tu metti che











1. ◇. sia la magior pte ꝗ.12.m̃.1. ◇. la mẽore mcã.1. ◇. via.1. ◇. fa.1. ▣. ꝗ 12. via.12.m̃.1. ◇. fa.144.m̃.12. ◇. tu ai.1. ▣. 12. ◇. equale.144. demeça le cose siráo.6.mcã in se fa.36.giogni al numero fa.150. ꝗ la ℞.180.m̃.6.e il lato del pẽtagono cõmo desopra. Casus .30.

E il lato del pẽtagono eqlatero.a.b.c.d.e.c.4.che sira la corda che socto tẽde langulo pẽtagonico ouer corda pentagonale se vole vedere. ¶ Noi auemo dicto de sopra che la q̃ntita de la corda se dei diuidere secõdo la ꝓportione auente il meço e doi stremi ꝗ che la magiore parte e il lato del pẽtagono ꝗ noi nõ auemo la corda de lãgulo pẽtagonico ma noi nauemo vna pte cioe vno lato del pẽtagono che.4.ꝗ e la magiore pte po di metemo ch̃ la corda ch̃ socto tẽde lãgulo pẽtagonico sia .4. p.1. ◇. dũqua la mẽore pte e.1. ◇. mcã.1. ◇. via.4.p.1. ◇. fa.4. ◇. p.1. ▣. poi mcã.4. via.4. ◇. fa.16. tu ai.4.e.16.nũero eq̃le ad .1. ▣. demeça le cose siráo .2. mcã in se fa.4. giogni collo nũero che.16. fa .20. ꝗ la ℞.20.m̃.2.che fu il dimeçamẽto dele cose vale la cosa e noi metẽmo che la menore pte fusse.1. adũqua fu ℞.20.m̃.2.che giõto cõ.4. fa ℞.20.p.2. dũqua la corda ch̃ socto tẽde lãgulo pẽtagonico e ℞.20.p.2.q̃do il lato del pẽtagono e.4. Casus .31.

El mcãtione del lato del pẽtagono equilatero giõta. cõ la mcatione dela corda che socto tẽde lãgulo pẽtagonico fa.21. la q̃ntita del lato e de la corda ⁊ del diametro del circulo che il ꝓtene se vole trouare.

¶ Tu ai il pentagono . a . b . c.d.e. che il lato suo e ignoto dunqua se vole fare con proportione pero troua vno pẽtagono che q̃ste pti sieno note che sia q̃llo pẽtagono il q̃le e descricto nel circulo che il diametro suo e.4.ꝗ la possança del lato suo e.10.m̃.℞.20.ꝗ la posança de la corda de langulo pentagonico e.10. piu ℞.20. che gionte insiemi fanno .20. ¶ Hora reca il diametro che . 4 . a ℞. fa .16 . pero di se.20.da.16. de posança de diametro che dara .21. mcã.16. via .21. fa .336. il q̃le pti p.20.neuene.16⅘.tanto e la posança del diametro del circulo di mo cosi se.16.de diãetro da de lato.10.m̃.℞.20.che te dara.16⅘.mcã.10. via .16⅘. fa.168. il q̃le parti per.16.neuene.10½.multiplica mo.16⅘.in se fa.282 6/25.il quale multiplica per .20. fa .5644 29/25.partilo p.16.recato a ℞.che e.256. neuene .m̃. 22 1/20.adũqua la posança del lato e.10 1/20.m̃. ℞. 22 1/20. similmẽte fa dela corda che.b.e.che.10.p.℞.20. se.16.da.10.p.℞.20.ch̃ te dara.16⅘. darate.10½.p.℞.22 1/20.ꝗ che la corda de lãgulo pẽtagonico e ℞.dela sõma che fa ℞.22 1/20.posta sopra.10½.ꝗ il lato e ℞.del remanẽte de.10½.tracto la ℞.22 1/20.giõte isiemi fa.21. p che.10½.ꝗ.10½.fa.21.ꝗ ℞.22 1/20.m̃.e ℞.22 1/20.p.giõte isiemi fa nulla ꝗ il diametro del circulo doue e descricto tale pẽtagono e ℞.16⅘. Casus .32.

Eglie il pẽtagono equilatero.a.b.c.d.e.che mcãto il lato i se ⁊ multiplicato la corda de langulo pẽtagonico in se ⁊ gionte le sõme insiemi ⁊ de q̃lla sõma tracto la posança del diametro del circulo che ꝓtene il pẽtagono remane.20.cercase q̃to e il lato e la corda ⁊ quãto e il diametro.

¶ Commo se dicto tu ai il pentagono che tali pti sono note pero fa cõ proportione tu ai per la precedente che la posança del lato cõ la posança dela corda che.20.da de posança de diametro.16.trallo de.20.resta.4.pero di se.4. da.20.che dara.20.mcã.20.via.20.fa.400.parti per.4.neuene.100.tu sai ch̃ 20.da de diametro.16 che dara.100.mcã.16.via.100. fa.1600. parti per .20. neuene.80.ꝗ ℞.80.e il diametro hora di cosi il diametro che.16.da de lato 10.m̃.℞.20.che dara.80.multiplica.10.via.80.fa.800. parti per.16. neuene. 50. reca .80. a ℞. fa.6400.multiplica per.20.fa.128000. parti per.16. recato a ℞. che.256.neuene 500.dunqua la posança del lato e.50.m̃.℞.500. ꝗ la corda de langulo pentagonico e.50 . piu ℞ .500 . cioe la sua posança dunqua gionto la posança del lato che.50 . meno ℞ . 500 . con la posança de la linea che socto tende langulo pentagonico che.50.p.℞.500.fa.100.che tra

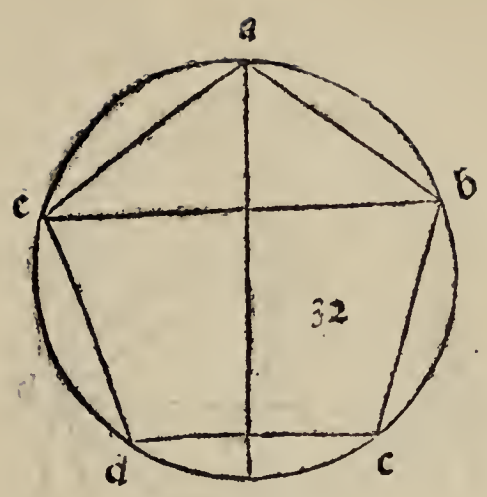
ctone la posança del diãetro che.50.resta.20.cõmo se vole. Casus .33.

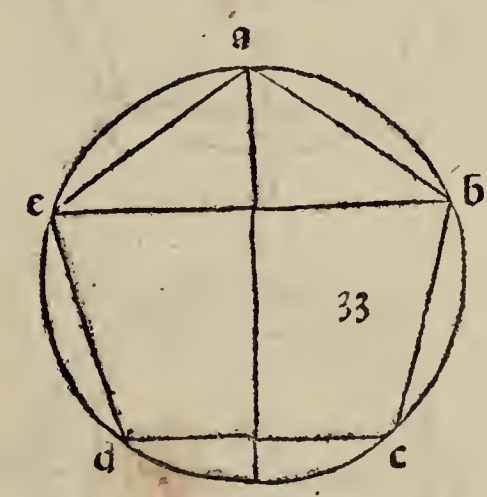
El pẽtagono equilatero.a.b.c.d.e.se mcãto vno lato & la linea che socto tẽde lãgulo pentagonico in se & il diametro del circulo doue e descricto in se e gionte le sõme insiemi fano.40.dela q̃ztita del lato e dela lica che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e del diametro del circulo se cerchi. ¶ Tu ai che il pẽtagono trouato che la posança del lato e de la linea che socto tẽde a lãgulo pẽtagonico fa.20.& q̃lla del diãetro e dicto che.16.che gionte insiemi fano.36.se q̃ste tre posançe che sono.36.dano de posança de diãetro.16.ch̃ dara.40.mcã.16.via.40.fa.640 il q̃le pti p.36.neuene.17 7/9.che la posança del diametro hora di se.16.da de la to.10.m̃.℞.20.che dara.17 7/9.mcã.10.via.17 7/9.fa.177 7/9.parti p.16.neuene.11 16/144. poi reca.17 7/9.a ℞.fa.316 4/81.il q̃le mcã cõ.20.fa.6320 80/81.e q̃sto pti p.16.recato a ℞.che.256.neuene.24 14336/207936.cioe ℞.24 14336/207936.adunqua il lato e.11 16/144.m̃.℞. 24 14336/207936.tãto e la posança del lato & la posãça de la lica che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e.11 16/144.p̃.℞.24 14336/207936.che gionte insiemi fano.22 2/9.& giontici la posança del diametro del circulo che.17 7/9.fa.40.& ai che il lato del pentago no e ℞.del remanente de.11 5/9.tractone ℞.24 14336/207936.& la lica che socto tende lã gulo pentagonico e ℞.dela somma che fa ℞.24 14336/207936.posta sopra.11 5/9.& il dia metro del circulo che il circũscriue e ℞.17 7/9. Casus .34.

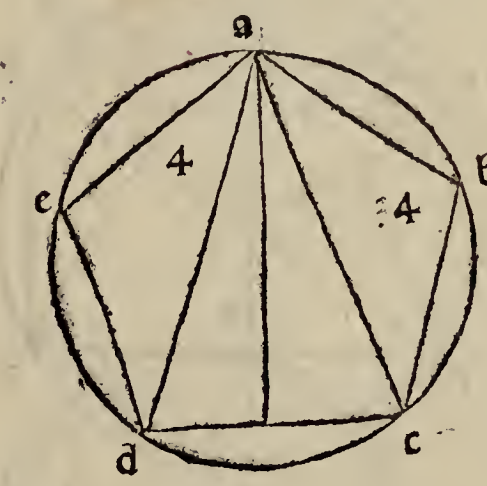
E da langulo pẽtagonico del pentagono equilatero che il lato suo e.4.cade la perpẽdicũlare sopra del la to opesto a q̃llo angulo de la q̃ztita de la perpendicu lare se vole cercare. ¶ Fa cosi tu ãi il pentagono.a.b.c.d. e.che p ciascuno lato.4.& ai p la q̃rta dei pẽtagoni che la li nea che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e ℞.20.p̃.2.che e.a.c. & a.d.che ciascuna ℞.20.p̃.2.le q̃li fano vno triangulo.a.c.d.& la sua basa e.c.d.che il lato del pentagono & e.4.adunqua cadendo il cateto da langu lo.a.cade su la basa.c.d.diuidente quella p eq̃li i pũcto.f.& p ch̃.a.c.e equale ad.a.d.& e ciascuna ℞.20.p̃.2.e p la penultima del primo de Euclide ai che a.c.po q̃to le do linee.a.f.&.c.f.che tengono lãgulo recto & cosi.a.d. po q̃to a.f.&.d f.po mcã.a.c.che ℞.20.p̃.2.via ℞.20.p̃.2.fa.24.p̃.℞.320.del q̃le tra la mcãtione de.c.f.che e.2. che mcãto in se fa.4.trallo de.24.p̃.℞.320.resta 20.p̃.℞.320.& la ℞.de la somma che fa ℞.320.posta sopra.20.e il cateto.a.f. che la perpendiculare che sa dimanda. Casus .35.

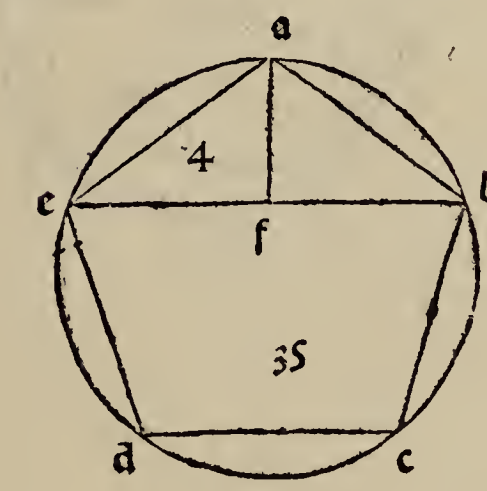
E se da vno angulo del pẽtagono equilatero che il la to suo e.4.cade la perpẽdicular sopra de la lica che socto tẽde a langulo pentagonico la q̃ztita de la per pẽdicular e inuenire. ¶ E glie il pentagono.a.b.c.d.e.& la linea ch̃ socto tẽde a lãgulo pẽtagonico e.b.e.che ai p la precedente che ℞.20.p̃.2.e fasse vno triangulo.a.b.e.& da lã gulo.a.cade la perpendiculare sopra.b.e.in pũcto.f.e fane do pti equali dũ qua pti ℞.20.p̃.2.sira vna ℞.5.p̃.1.mcãlo in se fa.6.p̃.℞.20.trallo de la posan ça del lato.a.b.che.16.resta.10.m̃.℞.20.adunqua.a.f.ppençadiculare e ℞.del remanẽte.de.10.tractone ℞.20. Casus .36.

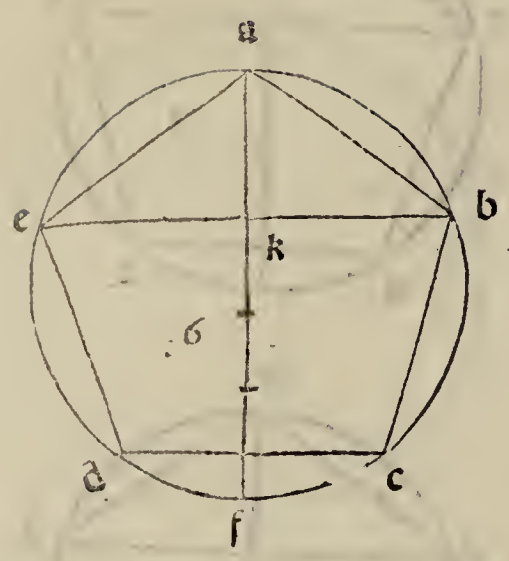
El pẽtagono equilatero.a.b.c.d.e.che il diõetro d̃l cri culo doue e descricto e.12.la q̃ztita e la superficie inue stigare. ¶ Euclide nella.8.del.13.dici ch̃ il lato de lo exagono giõto cõ lo lato del decagono cõpongono vna lica deuisa se cũdo la pportiõe auẽte il meço & doi stremi essẽdo descricta i vno medesimo circulo che nel la.9.del.13.pua che la posan ça del decagono gionta con la posança del lato de lo exagono e equale ala posança del lato del pentagono descricto in vno medessimo circulo. Et cosi proua nella.10.del.13.che la linea che socto tende langulo pentagon co deuisa secundo la proportione auente meço e doi stremi che la magio re parte il lato del pentanono. Pero poni che sia vna linea cosi diuisa che la menore pte sia.1.◇.& la magiore.6.ch̃ meço diãetro e de lato de lo exago



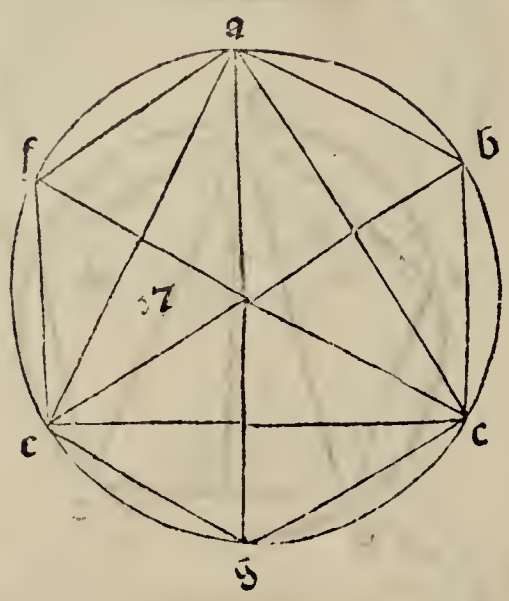








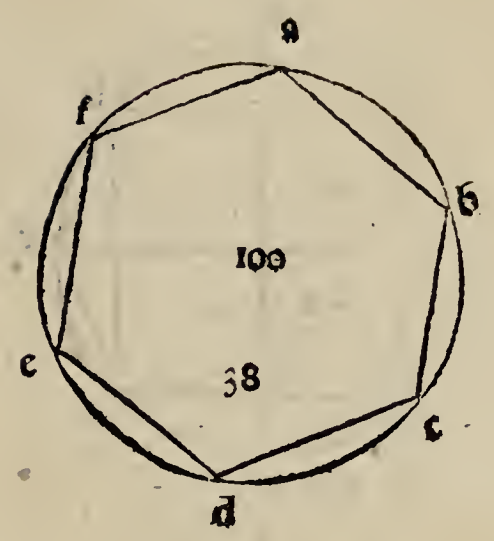
no e tucta la lîea fia.6.p.1.◇.adũqua mcã.1.◇.via.6.p.1.◇.fa.6.◇.p.1.
▣.hora mcã.6.i se fa.36.nũero ch̃ eq̃le ad.1.▣.e.6.◇.demeça le.◇.sirão
3.mcãle in se fa.9.giogni al nũero che.36.fa.45.et la ℞.45 m̃.3. vale la cosa
ch̃ il lato del decagono. Et fu dicto di sopra ch̃ la posanç: de decagono giõ
ta cõ la posança de lo exagono era eq̃ale ala posança del lato del pẽtagono
de scricti in vn medessimo circulo po mcã ℞.45.m̃.3. via ℞.45.m̃.3 .fa.54.
m̃.℞.1620 et giognici la posança del lato del exagono che.36.fa.90.meno
℞.1620.tanto e la posança del lato pentago et la posança de la linea che
socto tende a lãgulo pentagonico e.90.p.℞.1620. Et Euclide proua nel la
9.del.14.che li.$\frac{3}{4}$.del diametro del circulo doue e descricto il pẽtagono mcã
to nelli.$\frac{5}{8}$.de la linea che socto tende a langulo pentagonico fa la superficie
de tucto il pentagono. Et io trouo che q̃llo medessimo fa mcãndo li.$\frac{5}{8}$.del
diametro del circulo doue e descricto in tucta la linea che socto tende a lan
gulo pẽtagonico per che tu multiplichi.b.k.cateto nella basa.a.g.del trian
gulo.a.b.g.fa la supficie de doi triãguli et sai che.a.g e.4.octaui si che mcãn
do.b.k.in.a.h.che.$\frac{5}{8}$.fara.2.trianguli e meço che meço pentagono dunqua
mcãndo.a.h.in.b.e.che dopio.b.k.fara la superficie de.5.triãguli che tucto
il pẽtagono pero piglia li.$\frac{5}{8}$.del diãetro che.12.et li.$\frac{5}{8}$.sono.$7\frac{1}{2}$.multiplicalo
in se fa.$56\frac{1}{4}$.et q̃sto mcã p.90 fa.$5062\frac{1}{2}$.hora reca a ℞.$56\frac{1}{4}$.fa.$3164\frac{1}{16}$.il q̃le mcã
p.1620. fa $5125\frac{81}{4}$.et la ℞.dela somma che fa ℞.$1156\frac{81}{4}$.posta sopra a.$5062\frac{1}{2}$.
e la superficie de tale pentagono. ¶ Notandum Lo exagono e vna superfi
cie cõtenta de.6.lati equali che ciascuno e eq̃le al semidiametro del circulo
doue e descricto et deuidese in.6.trianguli eqlateri p li q̃li sa la superficie sua
mediante i cateti. Casus .37.



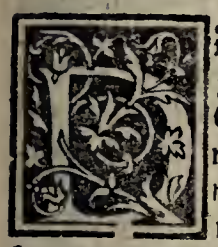
glie vno exagono equilatero.a.b.c.e.d.f.che per cia
scũo lato.6.la q̃tita de la sua supficie se vole trouare.
¶ Ben che tale figura nel i cinq corpi regulari non se troui
pure qualche cosa ne dirò per che la se desolue in trianguli
equilateri.adunqua tu sai che lo exagono.a.b.c.d.e.f.se de
uide in.6.trianguli eqlateri piglia vno de q̃sti.6. che sai che
6.per lato et troua il cateto per la via de la prima de trianguli che dici che la
posança del lato e saxquitertia ala posança del cateto et la posança del lato
e.36.sira la posança del cateto.27.diuidi.36.cõmo ℞.p eq̃li sira.9.et mcã.9.
via.27.fa.243.che la superficie de vno de.6.triãguli cioe ℞.243.et tu voli.6.
triãguli mcã.6.i se fa.36.et.36.via.243.fa.8748.et la ℞.8748.e la superficie de
lo exagono.a.b.c.d.e.f.che il lato suo e.6.Posse per altra via auere tale su
perficie tu sai che lo exagono cade vno triangulo equilatero cadẽte cõ gliã
guli suoi i tre anguli del lo exagono cioe.a.c.e. et esse posto i diametro del
circulo.12.adunqua il cateto de questo triangulo e.9.che li.$\frac{3}{4}$.de.12.et la basa
sua.c.e.e ℞.108.per che tanto fa il cateto il tucto in diametro q̃to fa vno lato
del triangulo in se dunqua vno lato e ℞.108.che la basa.c.e.et se tu multipli
chi il cateto in tucta la basa ne uene la supficie de doi triãguli che la supficie
de tucto lo exagono p che.a.d.che diãetro passa p.g.che cẽtro et fa.6.trian
guli tre ne sono nel triãgulo.a.c.e.ch̃ vno e.a.e.g. laltro.a.c.g.laltro e.c.h.
et q̃lli de fore dei triãgulo.a.c.e.sano.a.f.e.a.b.c.e.d.c.et.a.e.g.e quale ad
a.f.e.per che.a f.del triangulo.a f.e.eq̃le al lato.a.g.del triãgulo .a.e.g et il
lato.f.e.del triãgulo.a f.e.e eq̃le ad.e.g.lato del triangulo.a.e.g.et.a.e.basa
de luno et e basa del altro cosi se pua ciascuno essere simili et eq̃li pero se mul
tiplichi.9.recato a ℞.che fa.81.p.108.che basa ne uera la superficie de doi tri
anguli che la superficie de lo exagono et.81.via 108.fa.8748.et la ℞.8748.
e la superficie de lo exagono.a.b.c.d.e.f.cõmo de sopra. Casus 38.

Al superficie de lo exagono.a.b.c.d.e.f.e.100.la quã
tita de lati suoi se vole inuenire.
¶ Per che lo exagono se diuide in sci trianguli equilateri de
li quali pigliane vno che sira la sexta parte che fia la sexta par
te de la superficie dunqua piglia.$\frac{1}{6}$.de.100.che.$16\frac{2}{3}$.li q̃li mul
tiplicain se fa.$277\frac{7}{9}$.hora di che glie vno triangulo che la sup-

ficie sua e ℞.277$\frac{7}{9}$.che fia il suo lato di che sia.1.◇.per lato troua il cateto o si multiplica.1.◇.in se fa.1.▣.e multiplica meçça basa che meça.◇.in se fa. .$\frac{1}{4}$.de.▣.trallo de.1.▣.resta.$\frac{3}{4}$.de.▣.e questo e il cateto e tu uoi la supficie pero multiplica il cateto nela meta de la basa che.$\frac{1}{2}$.◇.reca a ℞.fa.$\frac{1}{4}$.de.▣. multiplica.$\frac{1}{4}$.de.▣.via.$\frac{3}{4}$.de.▣.fa.$\frac{3}{16}$.de.▣.de.▣.che sono eqli ad.277$\frac{7}{9}$. reduci ad vna natura arai.3.▣.de.▣.equali ad.40000.parti p.27.neuene 1481$\frac{1}{27}$.et la ℞.d la ℞.1481$\frac{1}{27}$.e il lato de lo exagono che se cerca. ¶ Notãdũ. ¶ Loctagono e vna superficie de octo lati equali descriuendose nel circulo contingi quello con tucti li anguli suoi et disoluese in octo trianguli per li quali sa la superficie mediante il cateto e il lato che se fa basa de vno de li octo trianguli exemplo.

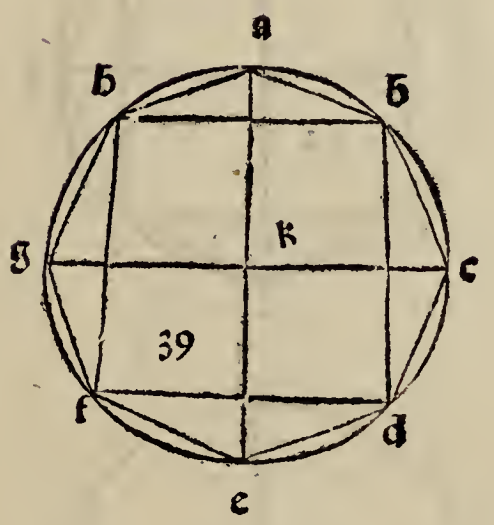


Casus .39.



Dato il circulo che il diametro suo e.7.il lato de loctagono ottenuto da quello se vole cercare.

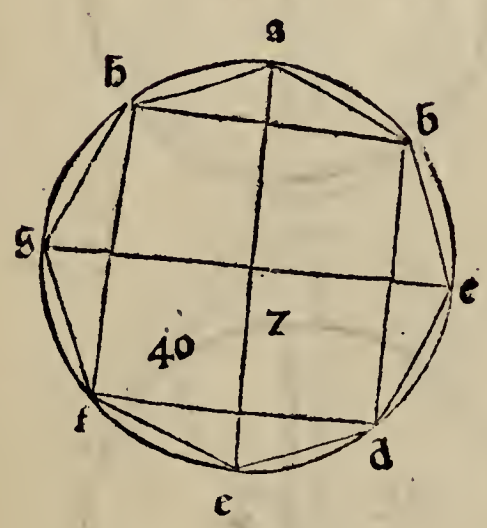
¶ Ancora questa superficie nõne necessaria ali cinq corpi regulari niente dimeno non la voglio lassare pero vedi prima quanto e il lato del magiore quadrato che ci se possa fare in tale circulo che circũscriue loctagono che sai che la posana delç diametro del circulo e.49.pigliane la meta che.24$\frac{1}{2}$.et ℞.24^{1}.e p lato il magiore quadro che ci se possa fare p che il diametro e.7.che.b.f.et il quadrato e.b.d.f.b.per la penultia del primo de Euclide ai che il diametro b.f.po quanto le dolinee.b.d.et.d.f.che tengono lãgulo.d.che recto et sono frã loro equali.b.f.po.49.et.b.d.et d.f.le loro posançe insiemi gionte fano 49.essendo eqli po ciascũa.24$\frac{1}{2}$.e ciascũa e lato del q̃drato hora deuidi i dopti.b.d.che lato del q̃drato et e.24^{1}.cõmo ℞.in puncto.i.che fia.6$\frac{1}{8}$.hora tu ai loctagono.a.b.c.d.f.g.h.che il centro suo e.k.hora tira.k.a.pasante p.i. la quale linea sira meço diametro che sira.3^{1}.et.b.i.e ℞.6$\frac{1}{8}$.et tu voi.a.b.che po quanto po.b.i.et.a.i.adunqua multiplica.a.k.che.3^{1}.m̃.la linea.i.k.che ℞.6^{1}.fa.18$\frac{3}{8}$.m̃.℞.300$\frac{1}{8}$.poi multiplica.b.i.che ℞.6$\frac{1}{8}$.in se fa.6$\frac{1}{8}$.giongni con 18$\frac{3}{8}$.m̃.℞.300$\frac{1}{8}$.fa.24$\frac{1}{2}$.m̃.℞..300$\frac{1}{8}$.adunqua di che il lato de tale octagono sia ℞.del remanente de.24$\frac{1}{2}$.tractone ℞.300$\frac{1}{8}$.



Casus .40.

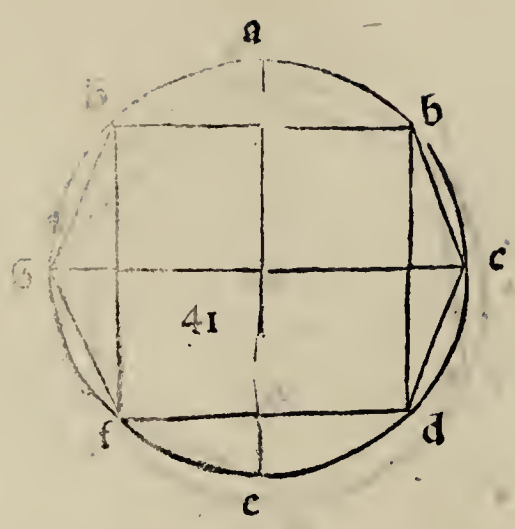
Il diametro del circulo che circũscriue loctagono e 7.q̃to sia la superficie d̃ loctagono se vole intelligare.

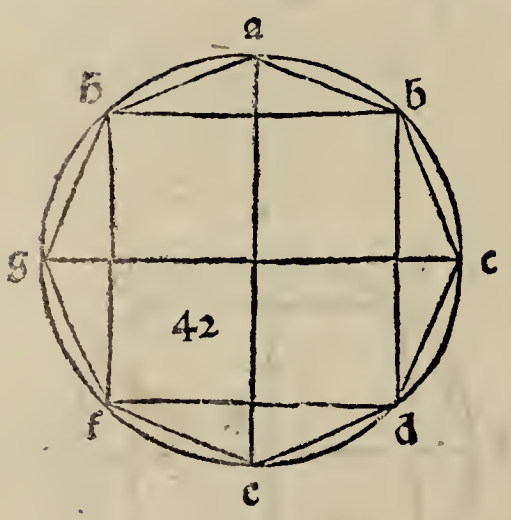
¶ Per la passata ai che il magiore quadro che se possa fare i tale circulo e p lato ℞.24^{1}.tu ai il diametro del tondo.a.e. che.7.che deuide.b.h.in pũcto.i.et.f.d.in pũcto.l.et ai q̃tro trianguli.a.b.h.b.c.d.d.e.f.f.g.h.equali e simili pero la basa de vno e basa de tucti et il cateto de vno e cateto de gli altri.a.i.e cateto et.l.e.e cateto adunqua.a.e.meno.i.l.e doi cateti et.a.e.e.s.et.i.l.e ℞.24^{1}. adunqua doi cateti sono.7.m̃.℞.24^{1}.et la basa.b.h.e ℞.24$\frac{1}{2}$.po se multiplichi doi cateti per vna basa fa la superficie deli quatro trianguli per che tu sai ch̃ multiplicando vno cateto nella basa del suo triangulo neuene la supficie de doi trianguli p che ai nella secunda de i trianguli che a multiplicare il cateto nel la meta de la basa neuene la superficie del triãgulo seguita che a multiplicare doi cateti in vna basa neuenga la superficie de quatro trianguli pero multiplica.7.m̃.℞.24$\frac{1}{2}$.reducto a ℞.via ℞.24$\frac{1}{2}$.che fa ℞.1200$\frac{1}{2}$.m̃.24$\frac{1}{2}$.giogni cõ la superficie de quadrato.b.d.f.h.che.24^{1}.arai ch̃ la superfecie de loctagono e ℞.1200^{1}.¶ Posse auere p altra via p che dogni circulo multiplicãdo il suo diametro nel lato del magiore quadro che ci se possa fare neuene la supficie del octagono in q̃llo descritto po mcã il diametro che.7.i se fa.49.et.49.via.24$\frac{1}{2}$.fa.1200$\frac{1}{2}$.et ℞.1200$\frac{1}{2}$.e la superficie del loctagono.

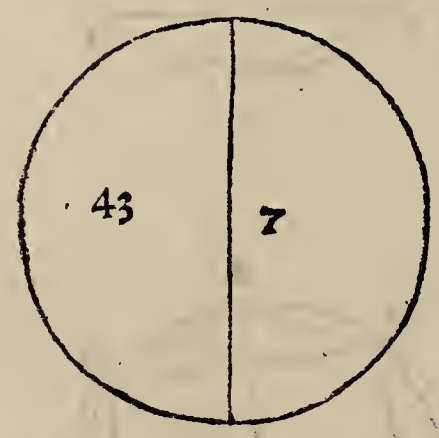


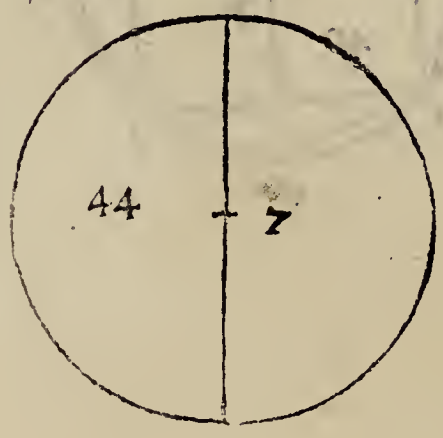
Casus .41.

La superficie d̃ loctagono e.100.che sira il diametro del tondo che i l circumscriue. ¶ Tu ai per la precedẽte che il diãctro che.7.da d̃ superficie ℞.1200$\frac{1}{2}$.









adunqua ℞.1200½.de superficie de diametro.7.po di se.1200½.de supficie de loctagono da de diãetro del circulo doue e descricto.7.che dara.100.de superficie reca.100.a ℞.fa.10000.℄ per che la proportione da superficie a superficie e dupla ala proportione de vno lato duna al lato de laltra dunqua reca.7.a ℞.℞.fa.2401.il quale multiplica per.10000.fa.24010000.e questo parti per.1200½.reduci pria ad vna natura sira.48020000.a partire p.2401.neuene.20000.℄ ℞.dela ℞.20000.di che sia il diametro del circulo che cõtene loctagono che la sua supficie e.100.che q̃llo che se cerca. Casus .42.

El loctagono che il lato suo e.4.il diametro del circulo doue e descricto inuenire. ¶ Dogni octagono e q̃lla pportione dal diametro del circulo doue descricto al suo lato cõmo e.2.ad.2.m̃.℞.2.la pua tuai per la.21. del terço de Euclide che il quadrato intral circulo de lati ℄ anguli equali ℄ il diametro.a.c.po quanto le do linee.a.b.℄.b.c. per che.a.c.e oposta a langulo.b. che recto per la penultima del primo de Euclide ℄ ai che.a.c.e.2.la sua posança e.4.piglia la meta e.2.cioe ℞.2.che il lato del quadrato che.a.b.il quale deuidi per equali i.pũcto.e.℄ dal centro.f.tira.f.d.passante p.e.che sia semidiametro.d.f.che.1.℄.a.e.e ℞.½.e se tu tiri.a.d.sira lato de loctagono epo quanto le do linee.a.e.℄.d.e.che tengono langulo recto.℄.a.e.e ℞.½.ch̃ multiplicato in se fa.½.℄.d.e.e.1.m̃.℞.½.che multiplicato in se fa.1½.m̃.℞.2. giontoci la posançade.a.e.che.½.fa.2.m̃.℞.2.che il lato de loctagono.a.d.adunqua se.2.m̃.℞.2.de lato te da de diametro.2.che te dara.4.multiplica.2.via.4.fa.8.il qual le parti per.2.m̃.℞.2.p ch̃ binomio troua il partitore cosi multiplica.2.m̃.℞.2.via.2.p.℞.2.fa.2.che partitore reca.8.a ℞.fa.64.multiplica p.2.fa.128.parti per.2.neuene.64.reca.64.a ℞.fa 4096.multiplica p.2.fa.8192.parti per.2.recato a ℞.che.4.neuene.2048.cosi ai che il diametro e ℞.de la soma che fa ℞.2048.posta sopra.64.

¶ Il tondo e vna superficie compresa da vna linea sola ℄ e chiamata circũferentia ℄ la magiore linea che ci se faccia e decta diametro e diuidi il circulo e la supficie in do pti eq̃li ℄ il pũcto di meço e dicto cẽtro e tucte le linee che se ptano da q̃llo terminãte ala circũferẽtia sono eq̃li ℄ p lo diametro e p la circũferẽtia sa la supficie ℄ p la supficie sa il diãetro e la circũferẽtia exẽplo.

Casus .43.

El tõdo che il suo diametro e.7.la circũferẽtia se vole trouar. ¶ Sappi ch̃ p fina qui ancora nõ se trouata ma secũdo la pressamento deli gran geometri plaremo li q̃li metano che sia la circũferentia.m̃.de.2.diametri e.½.℄.p.de.3.diametri e.⅛.de diametro si che pigliãdo.3.diametri e.⅛.fa.22.ch̃ fia la circũferẽtia.

Casus .44.

El diametro del tondo e.7.quanto fia la superficie. ¶ La superficie dogni tõdo e.11/14.de la posança del suo diametro pero multiplica.7.in se fa.49.e q̃sto multiplica p.11.fa.539.il q̃le pti p.14.neuene.38½.tãto e la supficie del circulo. Per altro mõ piglia la meta del diãetro che 3½.e la meta de la circũferẽtia che.11.℄ mcã.3½.via.11.fa.38½.cõmo disopra p molte altre vie se po fare.

Casus .45.

El tõdo che la sua supficie e.38½ il suo diãetro inuenire. ¶ Se dogni circulo la supficie sua e.11/14.dela posança del diametro adũqua la posança del diametro e.3/14.p.che la supficie del tõdo po mcã.38½.p.14.fa.539.ptilo.p.11. neuene.49.℄ ℞ 49.che.7. e il diametro del circulo che la sua supficie e.38½.

Casus .46.

E del diametro del circulo che.10.se ne taglia doi da vna linea terminante nella circũferẽtia la q̃tita de la linea deuidente se vole trouare. ¶ Tu ai p la.34.del.3.de Euclide ch̃ le linee che se intersegano nel circulo che q̃llo che se fa de vna pte de la linea nel laltra sua pte e eq̃le a q̃llo ch̃ se fa de vna parte de laltra lineanel laltra sua pte dũqua se se mcã vna pte del diãetro che.2.nel laltra pte che.8.fa.16.℄ per

che la linea diuidẽte e diuisa dal diãetro ad ãgulo recto e diuisa p eq̃li adunqua ciascuna parte e ℞.16. che mcãto ℞.16. cõ ℞.16. fa.16. dunqua la linea deuidente e da ciascuna parte.4. tucta e.8. Casus 47.

Vno diametro dumo circulo che.10. e diuiso da vna linea che da vna parte.3. e da laltra.4. in che parte deuide il diametro cercare. ¶ Per la pcedẽte ai iteso che tucte le linee che se iterseg̃ão nel circulo che la pte de lũa nel laltra sua pte e eq̃le a q̃llo che se fa dũa pte de laltra liea nel laltra sua pte & ai vna pte de la linea ch̃.3. e laltra.4. mca.3. via 4. fa.12. po deuidi.10. i tale do pti che mcãta lũa nel laltra faci.12. adũqua di che vna pte sia.1. ◇. e laltra.10. m̃.1. ◇. mcã.1. ◇. via.10. m̃.1. ◇. fa.10. ◇. m̃.1. ▣. e tu voi.12. restora le pti arai.10. ◇. eq̃le ad.1. ▣. e.12. nũero demeça le cose sirão.5. mcã. i se fa.25. trãne il nũero che.12. resta.13. & ℞.13. m̃. del dimeçamẽto de le cose che fu.5. vale la cosa che metẽmo che fusse vna pte adunqua fu deuiso il diãetro i.5. m̃. ℞.13. e remase.5. p. ℞.13. Casus .48.

E vn terço del diãetro dũ circulo mcãto nel resto del diãetro fa.32. che fu il resto d̃l diãetro se vole vedere. ¶ Mecti che tucto il diãetro sia.3. ◇. $\frac{1}{3}$. e.1. ◇. mcã.1. ◇. via.2. ◇. fa.2. ▣. e q̃sto e eq̃le ad.32. pti p.2. ▣. neuene.16. e ℞.16. vale la cosa che e.4. che. $\frac{1}{3}$. del diãetro & il resto fu. $\frac{2}{3}$. ch̃ fu.8. che mcãto p.4. fa.32. adũqua tucto il diametro fu.12. Casus .49.

E del diãetro del circulo che.10. vna liea che. $9\frac{1}{2}$. ne sega 3. i che parte se deuidera la linea se cerchi. ¶ Fa cosi mcãle pti del diãetro luna cõ laltra che vna pte.3. e laltra.7. mcã.3. via.7. fa.21. hora di cosi fame de. $9\frac{1}{2}$. do tal.1. pti ch̃ mcãto luna cõ laltra faci 21. mecti ch̃ vna pte sia.1. ◇. e laltra. $9\frac{1}{2}$. m̃.1. ◇. mcã.1. ◇. via. $9\frac{1}{2}$. m̃.1. ◇. fa $9\frac{1}{2}$. ◇. m̃.1. ▣. e tu uoi 21. restora le parti arai.9. ◇. $\frac{1}{2}$. eq̃le ad.1. ▣. e.21. nũero demeça le cose sira. $4\frac{3}{4}$. mcã. in se fa. $22\frac{9}{16}$. trãne il nũero che.21. resta $1\frac{9}{16}$. & la ℞. $1\frac{9}{16}$. m̃. del dimeçamẽto de le cose che. $4\frac{3}{4}$. vale la cosa che fu vna de le parti de la linea e laltra fu. $4\frac{3}{4}$. p. ℞. $1\frac{9}{16}$. & ai ch̃ vna perte. $14\frac{3}{4}$. m̃. ℞. $1\frac{9}{16}$. e laltra fu. $4\frac{3}{4}$. p. ℞. $1\frac{9}{16}$. cioe vna. $3\frac{1}{2}$. laltra.69. Casus .50.

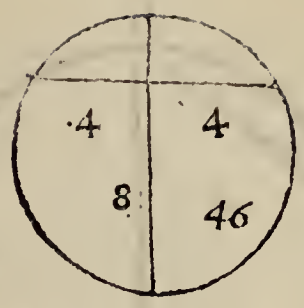
¶ La superficie d̃l circulo e.28. che fia la sua circũferẽtia. ¶ Fia ℞. 372. facilis. Casus .51.

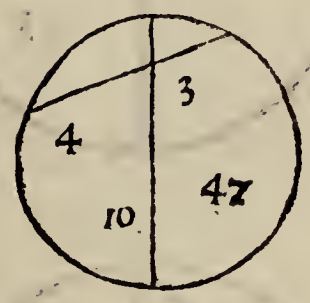
Al se del tõdo che il suo diametro e.7. vna linea leua vno octauo de la circũferẽtia che leuara dela superficie inuenire. ¶ Per la.40. de q̃sto ai che li q̃tro triãguli che sono intorno al q̃drato facto nel circulo la supficie loro e ℞. $1200\frac{1}{2}$. m̃. $24\frac{1}{2}$. fane.4. pti cioe reca.4. a ℞. fa.16. pti. $1200\frac{1}{2}$. p.16 neuene. $75\frac{1}{32}$. & pti. $24\frac{1}{2}$. p.4. neuene. $6\frac{1}{8}$. & ai p lo triãgulo.a.b.h. ℞. $75\frac{1}{32}$. m̃. $6\frac{1}{8}$. il q̃le deuidi p eq̃li arai ℞. $16\frac{27}{128}$. m̃. $3\frac{1}{16}$. hora troua q̃ta supficie e fuore del q̃drato.b.d.e.h.p fine ala circũferẽtia tu sai che la supficie del tõdo e. $38\frac{1}{2}$. p la 43. de q̃sto & p la.40 de q̃sto ai ch̃ il q̃drato de tal tõdo e q̃dro. $24\frac{1}{4}$. trallo de $38\frac{1}{2}$. resta.14. fane.8. pti fia. $1\frac{3}{4}$. del q̃letra ℞. $18\frac{27}{128}$. m̃. $3\frac{1}{16}$. fa. $4\frac{13}{16}$. m̃. ℞. $18\frac{27}{128}$. e tãto leua dela supficie del tõdo leuãdo vno octaua de circũferẽtia. Casus.52.

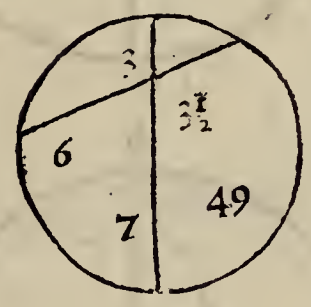
E la linea leua. $\frac{1}{6}$. dela circũferẽtia del tõdo che il suo diametro e.7. che leuara dela superficie. ¶ La linea che leua. $\frac{1}{6}$. dela circũferẽtia de necessita e semidiãetro de q̃llo circulo & e $3\frac{1}{2}$. po fa. vno triãgulo che la vertice sia nel cẽtro.g. nel circulo potira.a.b.a.g. & b.g. farassevno triãgulo eq̃latero che ciascuno lato fia. $3\frac{1}{2}$. troua il cateto che trouarai essere ℞. $3\frac{3}{16}$. il q̃le mcã nella meta dela basa che. $1\frac{3}{4}$. mcã i se fa. $3\frac{1}{16}$. il q̃le mcã cõ. $9\frac{3}{16}$. fa. $28\frac{35}{256}$. la sua ℞. e il triãgulo.a.b.g. hora piglia. $\frac{1}{6}$. dela supficie del tõdo che. $38\frac{1}{2}$. che. $\frac{1}{6}$. e. $6\frac{5}{12}$. del q̃letra ℞. $28\frac{35}{256}$. adũqua di che leuãdo. $\frac{1}{6}$. dela circũferentia del tõdo che il suo diametro e.7. se leua de la superficie. $6\frac{5}{12}$. m̃. ℞. $28\frac{35}{256}$. Casus .53.

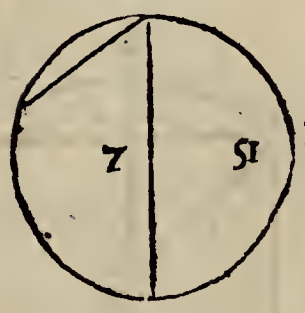
¶ La linea recta leua de la circũferẽtia dun tõdo che il suo diametro e.12. la. $\frac{1}{6}$. parte q̃sto leuara dela superficie se vole vedere.

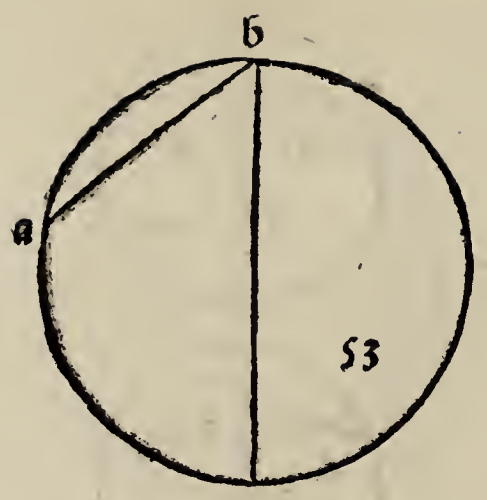
¶ Per lultia de li pẽtagoni ai ch̃ il tõdo che il suo diãtro e.12. ch̃ la posança

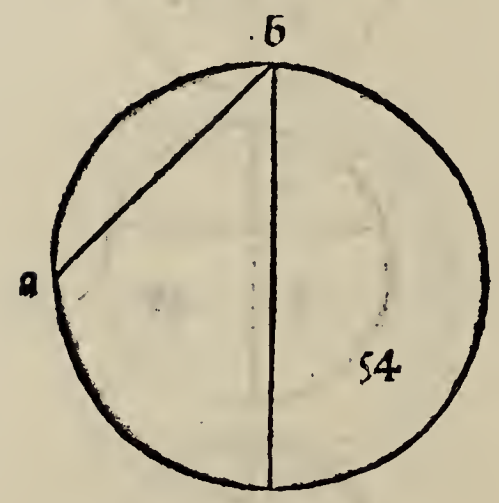


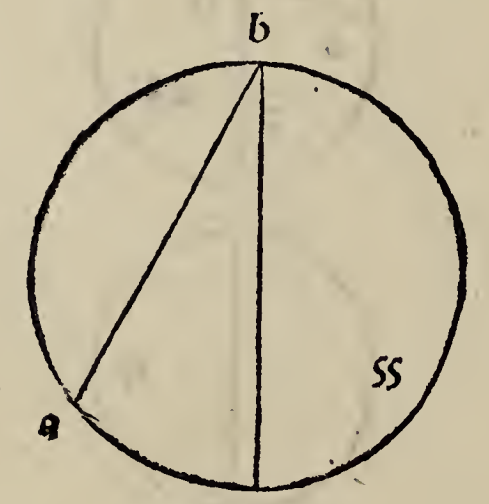


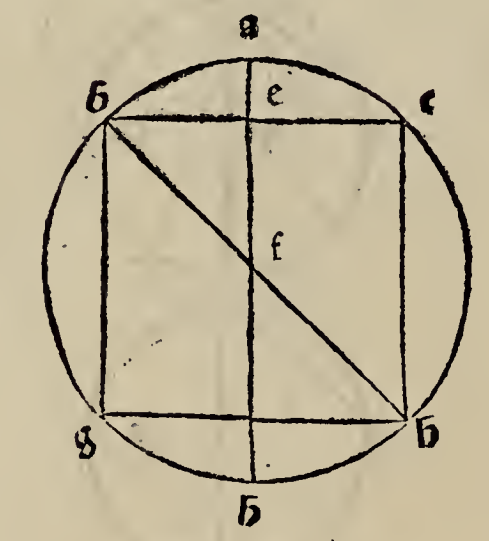












dela superficie del pentagono da quello circunscrito e .5062$\frac{7}{2}$. p. ℞ .51257 8$\frac{1}{4}$. dela quale piglia vn quinto cioe parti .5062$\frac{1}{2}$. per la posança de .5. ch̃ .25. neuene .202$\frac{1}{2}$. hora reca .25. a ℞. fa .625. col quale parti .51257 8$\frac{1}{4}$. neuene ℞ .8201$\frac{1}{4}$. & ai p. $\frac{1}{5}$ .202$\frac{1}{2}$. p. ℞ .8201$\frac{1}{4}$. hora vedi q̃to e il quinto dela supficie del circulo che il suo diametro e .12. che tucta e .113$\frac{1}{7}$. piglia il quinto che .22$\frac{22}{35}$. del quale. tra ℞. dela somma che ℞ .8201$\frac{1}{4}$. posta sopra .202$\frac{1}{2}$. adunqua quella linea che leua .$\frac{5}{7}$. dela circũferentia leua dela supficie .22. $\frac{22}{35}$. m̃. la ℞. dela sõma che fa ℞ .8201$\frac{1}{4}$. posta sopra .202$\frac{1}{2}$. che quello che se cerca.

Casus .54.

E dela circũferentia dun circulo che il suo diametro e .7. se tagli la quarta parte per vna linea recta che leuara de la superficie i inuestigare. ¶ Tu ai per la prima de loctagono che il magiore quadrato che se possa fare inel circulo che il diametro suo e .7. il lato del quadrato e ℞ .24$\frac{1}{2}$. che multiplicato in se fa .24$\frac{1}{2}$. trallo dela supficie del tondo ch̃ 38$\frac{1}{2}$. resta .14. il quale pte p. 4. neuene .3$\frac{1}{2}$. & .3. $\frac{1}{2}$. leua dela supficie de tale tõdo la linea che sega .$\frac{1}{4}$. dela circũferentia.

Casus .55.

E l circulo che il diametro suo e .7. leuando .$\frac{1}{3}$. dela circũferentia che leuara dela superficie se vole cercare. ¶ Se tu fai nel circulo vno triãgulo equilatero che tochi la circũferentia cõ gli anguli suoi deuidera la circũferentia i tre parti equali sia quello triangulo .a.b.c. tu ai per la prima del lo exagono che il cateto e .$\frac{3}{4}$ del diametro del circulo adunq̃ il cateto e .5$\frac{1}{4}$. che in se multiplicato fa .27$\frac{9}{16}$. & per la prima de triãguli ai che la posança del cateto ala posança del suo lato e sexquitertia dunqua il lato e ℞ .36$\frac{3}{4}$. pero multiplica .27$\frac{9}{16}$. via la meta dela basa che .9$\frac{3}{16}$. fa ℞ .253$\frac{19}{256}$. e q̃sto tra dela superficie del tondo che .38$\frac{1}{2}$. hora piglia il terço de queste quantita il terço de .38$\frac{1}{2}$. e .12$\frac{5}{6}$. piglia il terço de ℞ .253$\frac{19}{256}$. cioe parti per .3. recato a ℞. ch̃ 9. neuene ℞ .28$\frac{19}{304}$. & cosi ai che la linea che leua vn terço dela circunferẽtia del circulo chel suo diametro e .7. leua dela superfici .12. $\frac{1}{6}$. m̃. ℞ .28$\frac{19}{2304}$.

¶ Li corpi hãno tre demẽsioni cioe larghe,ça lõge,ça & profundita & sono de molte ragioni benche io nõne intenda dire se nõ deli cinq̃ regulari in q̃sto tractato; cõdo si cõmo dissi nel pricipio del prio honde mostraro le q̃tita dei lati & supficie e quadrature dessi cinq̃ corpi deli quali li cateti loro sono i ꝓportione cõ li loro lati cioe laxis del magiore cõ lo suo lato cõmo laxis del minore corpo con lo suo lato q̃do sono dun medessimo genere & similmente le supficie e quadrature in vna ꝓportione il quatro base col quatro base il cubo col cubo. & cosi tucti glialtri. Et ꝑ che nel prio se comẽço cõ le supficie triãgulari che la pria supficie cosi hora i q̃sto cõmẽçaro cõ lo corpo de q̃tro base triãgulare eqlatero cõtenuto dala spera dicẽdo delati & axis & del diãetro dela spera chel cõtene. ¶ La linea piana eq̃lla linea ch̃ sega la spera in do portioni e fa supficie circulare. Et il diãetro de q̃llo circulo se intẽde la q̃tita de tale linea piana & cosi sega ogni altro corpo facendo superficie secondo la natura de quello corpo. Et quãdo la diuide la spera la meta dessa linea e sempre media in ꝓportione fra le do parti de laxis deuiso da quella linea & la posança dela meta de tale linea gionta cõ la posança de la parte de laxis che vene dal centro etermina in essa linea deuidente gionte insiemi sono eq̃li ala posança dela meta de laxis dela spera si cõmo e nelle supficie piane. Exemplo eglie vna spera .a.b.c.d. che il diametro suo e .f. & il suo axis e .a.d. & la linea piana e .b.c. che diuide laxis .a.d. in pũcto .e. tira la linea .f.b. dico che la posança de .b.f. e equale ala põsança de le do linee .b.e. & .e.f. gionte le lor posançe insiemi per che .b.f. e oposta alangulo .e. che recto cõmo ꝑ la penultia del prio de Euclide se ꝓua. Et se se tira laltra linea eqdistãte .b.c. de q̃lla quantita che sia .g.h. che segi .a.d. in puncto .i. dico che .a.d. po quanto .b.c. & .e.l. giõte le loro posançe insiemi per ch̃ se se tira .b.h. e .c.h. sira lãgulo .c. recto ch̃ nel semicirculo. & .b.h. oposta q̃llo po po q̃to .b.c. & .c.h. & .b.h. e eq̃le ad .a.d. ch̃ ciascũa e axis d̃ tale spera & .b.c. & .g.h. sono poste eq̃li & eqdistãte

Casus .1.

Il quatro base triangulare equilatero cheil suo axis e 4. del diametro d'la spera che il ꝯtene se vole cercare.

¶ Sappi che dõni q̃tro base triãgulare eqlatero e q̃lla ꝓportione da laxis al suo lato ch̃ dallato aldiametro de la spera ch̃ cõtene tale q̃tro base & laxis del q̃tro base e aldiametro dela spera cheil cõtene cõmo e .2.ad.3. & esse posto laxis esser.4.adũqua il diametro dela spera cheil cõtene e.6.che sia cosi se ꝓua. Tuai il q̃tro base.a.b.c.d.che laxis .a.e. & ilcentro dela spera e.f. & ene laxis.a.e.nelli .¾. & ꝑ che ciascuno angulo equalmẽte e distãte al centro.f.tirando .f.a.f.b.f.c.f.d. denecessita sira ciascuna eq̃le ꝑche se partano dal cẽtro e terminano nella circũferentia. Et.a.e.che sta sopra la basa.b.c. d. ad angulo recto sira.b.e. ℞. de 8.ꝑche.b.f. po quãto po.b.e.& .e.f.b.f.e.ꝑ ch̃ e.¾.delaxis'che.4.cheli.¾.de.4. e.3.che i se multiplicato fa.9.che la posança de.b.f.& e.f.e .1. che in se multiplicato fa .1. giogni cõ.b.e. che ℞.de.8.fa.9.che q̃to la posança de.b.e.e quãto la posança de.a.f.che semidiametro & e.3. adunqua tuto il diametro e.6. & che.b.e.sia ℞.de.8.tu sai ch̃ illato de tale q̃tro base e ℞.de.24.& ilcateto suo b.g.e ℞.de.18.& ⅔. de ℞.de.18.e ℞.de.8.che e.b.e.commo dissi si cheil diametro ꝓposto fia.6. ¶ Ancora fu dicto che illato de quello quatro base era medio i ꝓportione infra laxis del q̃tro base & il diametro dela spera cioe fra .4. e.6. po multiplica.4.ꝑ.6.fa.24.e ℞.de.24.e illato.a.b.cosi glialtri cõmo disopra hora ꝑ la superficie troua il cateto de vna baxa che sai che illato po.24. piglia la meta cõmo ℞.che.6.trallo de.24.resta.18.che e.b.g.cõmo dissi disopra ch̃ ilcateto de la baxa multiplica.6.uia.18.fa.108.tãto ela supficie de vna basa & tuneuoi.4.reca.4.a.℞.fa.16. multiplica .16. via.108.fa.1728.ela ℞.728. ela supficie del quatro base ch̃ il suo axis e.4.

Casus .2.

El q̃tro base triãgulare eqlatero cõtenuto dala spera cheil suo diametro e .7. del lato suo inuestigare.

¶ Per la precedente ai che glie quella ꝓportione dalaxis al lato che edal lato al diametro dela spera chel contene & ai che la posança delaxis ala posança del suo lato e sexquialtera & cosi quella dallato e al diametro hora tuai il diametro che .7.e la sua posança e.49. adunqua la posança del diametro delaspera ela posança del lato del quatro base si cõmo.3.ad.2.pero di se.3.fusse.49.che seria.2.multiplica.2.via.49.fa.98.parti ꝑ.3.neuene .32.⅔.ela ℞.32⅔.e ilato del quatro base cõtenuto dala spera cheil suo diametro e.7.

Casus .3

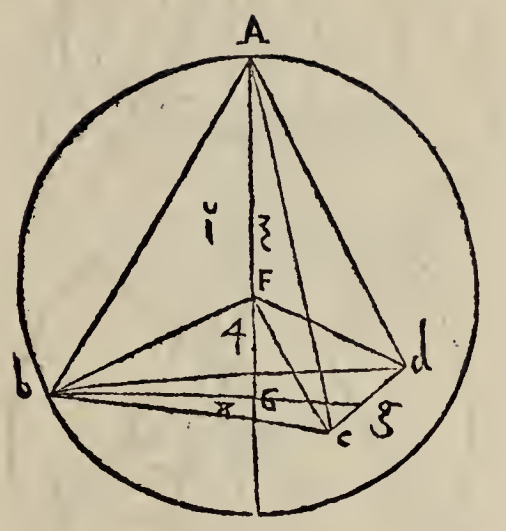
Il lato del quatro base triãgulare equilatero e ℞.12. che sira il suo axis inuenire.

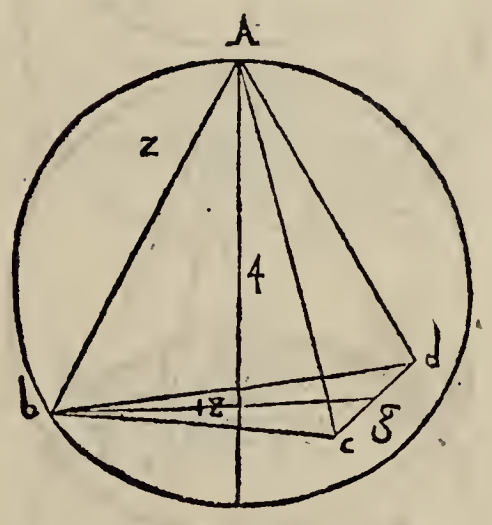
¶ Posse fare ꝑla via dele ꝓportioni cõmo disopra ꝑche eglie quella ꝓportione dela posança dellato ala posança de laxis e sexquialtera che cõmo.3.ad.2.adũqua la posan ça delaxis e doi terçi dela posança dellato & esse posto la posança della to del quatro base ℞.12.che la posança e.12.del qual piglia dui terçi che.8.tãto ela posança de laxis. Altramẽte tuai illato del quatro base che ℞.12.dico che e tu troui il cateto de vna dele base che sai che ciascuno lato e ℞.12.& ꝑ la prima de triãguli ai che la posança del cateto e sexquitertia ala posança del suo lato che e .¾.de la posança del lato & li tre quarti de.12.e.9.. & la ℞.9.e il cateto & tu voi laxis.a.e.che neli doi terçi de ℞.9.ela ℞.9.e.3.& ⅔.de.3.e.2.multiplicato in se fa.4. trallo de.12.resta.8.e ℞.8.e laxis ꝑche casca sopra.e.adãgulo recto e ꝑ la penultia del primo de Euclide illato.a.b.po quãto le do linee.a. e. & .b.e.a.b.e ℞.12. & .b.e.po.4.che tracto de.12.resta.8.per laxis.a.e. che il proposto.

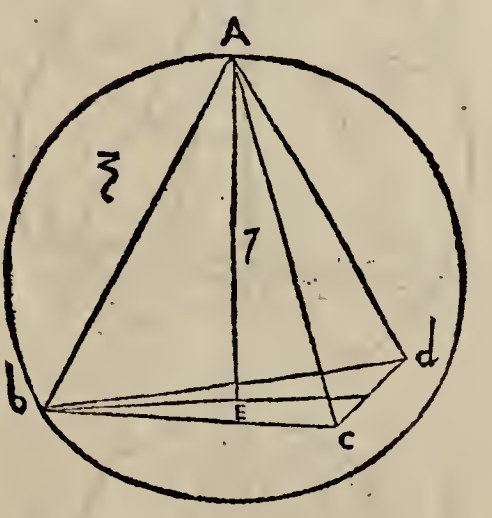
Casus .4.

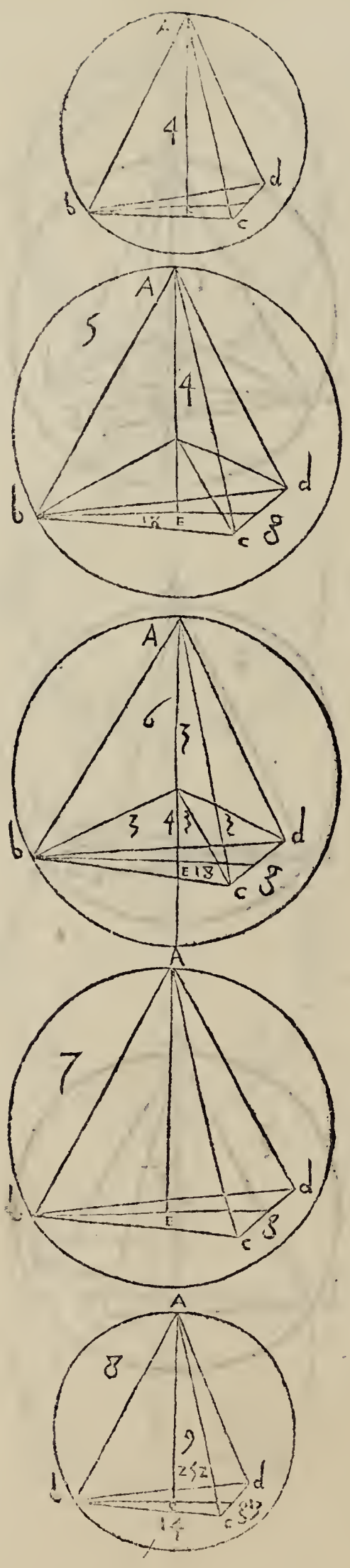
Dato il quatro base triãgulare eqlatero che il suo axis e quatro de la sua quadratura inuestigare.

¶ Prima troua il diametro de vna dele base cioe il cateto che sai che per ciascuno la basa e ℞.24. diuidi per equali ℞. 24 sira ℞.6.multiplica in se fa.6.trallo de.24.resta.18.& ℞.18.









el cateto.b.g.dela basa.b.c.d.adunqua multiplica.6.via.18.fa ℞.108. che la superficie de la basa e questa se vole multiplicare con laxis che ℞.16.℄.16.via 108.fa ℞.1728.il quale se vole partire per.3.recato a ℞.che.9. parti .1728. per 9.neuene.192.℄ la ℞.192.sira quadrato. Casus .5.

Qlie vno quatro base triangulare equilatero che il suo lato e ℞.24.℄.laxis e.4.la quantita che dal cẽtro a ciascuno angulo se vole trouare.

Tu ai il quatro base.a.b.c.d.che ciascuno suo lato e ℞.24.℄ laxis.a.e.e.4.℄ il centro.f.e nel axis ℄ per che quella proportione e da.a.f.ad.a.e.che da.3.ad.4. che proportione sexquitertia sita .a.f.trequarti de.a.e.che.4.adunqua.a.f.e.3.ala proua e se dicto che vno di lati e ℞.24.℄.a.f.3.dunqua.f.e.e.1.perche.a.e.e,4.tranne.a.f. che.3.resta.1.f.e.℄ laxis cade sopra.e.che li doi terçi del cateto.b.g.℄.e.e centro de la basa.b.c d.℄.b.g.per la precedente e ℞.18.pigliane.⅔.fia ℞.8.tira la linea.b.f.per la pẽultima del primo de Euclide po q̃to le doi linee.b.e.℄.e.f. ℄.b.f.e.3.℄ e equale ad.a.f.cõme pla prima de questo fu prouato ℄.b.f.po 9.℄.e.f.po.1.trallo de.9.resta.8.che la posança de.b.e.che gionta com la posança de.e.f.che.1.fa.9.℄ la ℞.9.e.b.f.che.3.℄.a.f.3.c.f.3'.d.f.3.per ch̃ tucte se ꝑtano dal cẽtro.f.e terminano nela circũferẽtia. Casus .6.

El quatro base triangulare equilatero che e quadrato.100.la quantita de suoi lati iuuenire.

Fa cosi troua vno quatro base che sia noto il suo axis ℄ i suoi lati sia quello.a.b.c.d.che il suo axis e ℞.16.sira ciascuno dei suoi lati ℞.24.per che la posança de laxis e.16.℄ e sexq̃altera la posança del suo lato quando il quatro base equilatero troua il cateto duna dele base che ꝑ la.4.de q̃sto ℞.18.che.b.g. il quale multiplica ĩ lamita de la basa.b.c.che ℞.6.℄.6.via.18.fa.108.e q̃sto multiplica cõ lo axis.a.e.ch̃ ℞.16.fa ℞.1728.del q̃le piglia la terça ꝑte neuene.192.℄ ℞. 192.e q̃drato il q̃tro base che il suo axis e.4.po reca.4.a ℞.q. fa.64'.℄ ꝑ che. 192.e ℞.reca.64.a ℞.fa.4096.hora di cosi se.192.da.4096.che dara .100.recalo a ℞.fa. 10000.il q̃le multiplica cõ.4096.fa.40960000.ꝑtilo ꝑ.192.neuene ℞.213333⅓.℄ la ℞.dela ℞.q.elaxis ℄ tu voi il suo lato ℄ cõmo e dicto di sopra ch̃ la posança delaxis ala posança del lato e sexqaltera po troua doi numeri ĩ ꝓportiõe sexqaltera ch̃ e.2.e.3.reca.2.a ℞.q.fa.8.poi reca.3.a ℞.q.fa.27 po di se.8.me da.27.ch̃ me dara.213333⅓.multiplica.27.uia.213333⅓.fa.5760000 il q̃le ꝑti ꝑ.8.neuene.720000.℄ ℞.de la ℞.q.d.720000.e il lato.

Casus .7.

El quatro base.a.b.c.d.che la basa.b.c.d.che il lato.b. d. e.15.b.c.14.c.d.13.7 e quadrato.252.la quantita de laxis suo se vole trouare.

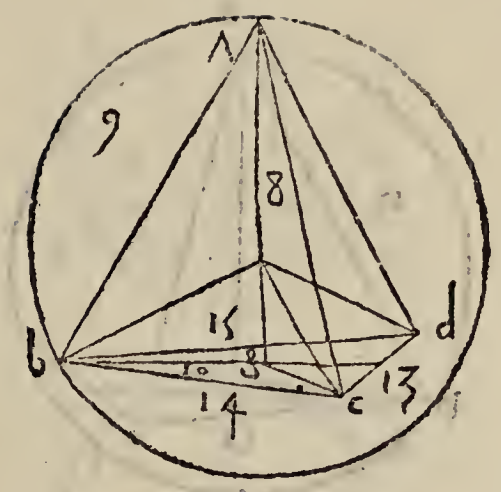
Fa cosi vedi quãto e la superficie de la basa.b. c.d. che trouara che.84. poi multiplica la quadratura del quatro base per.3.cioe.252.via.3.fa.756. parti per.84. che la superficie neuene.9.tanto fia laxis.a.g.la proua multiplica la superficie che.84.per laxis che.9.fa.756.℄ ognipiramide e.⅓.del suo chelindro dũqua piglia.⅓.de.756. che chelindro che.⅓.e.252. dunqua il suo axis e.9. Casus .8.

L.4.base triãgula.a.b.c.d.che la basa.b.c.d.che.b.d.e .15.b.c.14.c.d.13.laxis.a.g.7.b.g.e.10.7.c.g.9. q̃to e.d. g.se vole iuenire.

Fa cosi troua il cateto cadẽte dal pũcto d.sopra la basa.c.d.ch̃ cade in pnucto.e.ch̃.12.℄ cade apresso. c.5 tu ai il triangulo .b.c.g.che.b.g.e.10.℄.c.g.9.℄.b.c.14. troua il cateto cadẽte sopra.b.c ch̃ cade apresso.c.6.$\frac{8}{28}$.℄ il cateto e ℞.$41\frac{31}{784}$.trallo de.12.resta.12.m̃.℞.$41\frac{31}{784}$.il q̃le multiplica ĩ fa.$185\frac{31}{784}$.m̃. ℞.$23638\frac{608}{784}$. al q̃le giogni la posança de la deferẽtia che e da caso de.f. g.al cateto.d.e.ch̃.1.$\frac{2}{23}$.il q̃le multiplicato ĩ se fa.1.$\frac{585}{784}$.giõilo cõ.$185\frac{31}{784}$.fa.$186\frac{616}{784}$. adunqua di che.d.g.sia.$186\frac{616}{784}$.m̃.℞.$23630\frac{608}{784}$.cioe ℞.del remanente de.$186\frac{616}{784}$.tractone ℞.$23638\frac{608}{784}$. Casus. .9.

El quatro base triãgulare equilatero.a.b.c.d. che ciascuna sua basa e.b.c.d.z.b.d.e.15.b.c.14.c.d.13.z laxis suo.a.g.e.8.b.g.10.c.g.9.z.d.g.℞.del remanẽte de.186 $\frac{616}{784}$.tra ractone ℞.23638$\frac{608}{784}$.de lati.a.b.a.c.a.d.cercare.

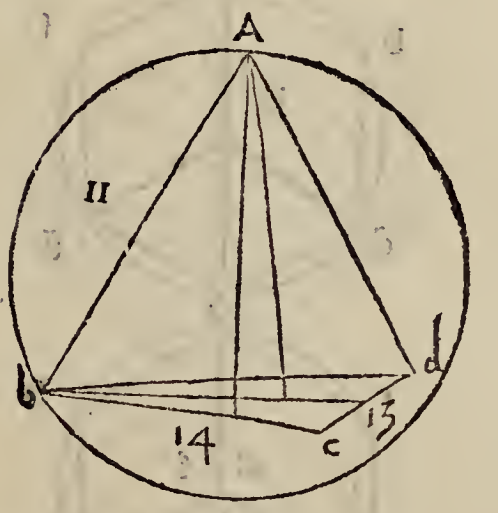
¶ Volse pria trouare.a.b.che per la penultia del prio de Euclide po q̃to.a.g.ꝗ.b.g.che cõtengano lãgulo.g.che erecto ꝗ.a.b.e opposta a q̃llo po multiplica.b.g.ch̃ e.10.i se fa.100.poi multiplica a.g.ch̃ e.8.i se fa.64.giõgni i sieme fa.164.ꝗ ℞ 164.e.a.b.hora p.a.c.ch̃ po q̃to.a.g.ꝗ.c.g.multiplica.a.g.ch̃ e.8.i se fa.64.poi multiplica.c.g.che e.9.i se fa.81.giogni i sieme fa.145.ꝗ la.℞.145.e.a.c.hora p.a.d.ch̃ po q̃to po.a.g.ꝗ.d.g.pero multiplica.a.g.ch̃ e.8.in se fa.64.giogni cõ la posança de.d.g.che e.186$\frac{616}{784}$.m.℞.23638$\frac{608}{784}$.fa.250$\frac{616}{784}$.m̃.℞.23638$\frac{608}{784}$.tanto po.a.d.ꝗ.a.b.e ℞.164.ꝗ.a.c.e ℞.145.che e quello che se domanda.



Casus .10.

El quatro base triangulare equilatero.a.b.c.d.che a.b.e.20.a.c.18.a.d.16.b.d.e.15.b.c.14.d.c.13.del suo axis.a.g.se vole cercare.

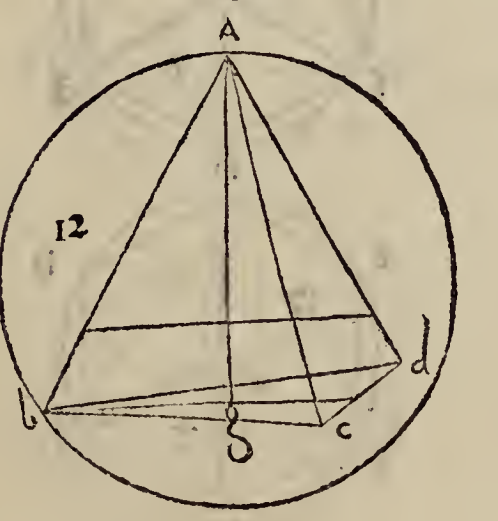
¶ Fa cosi troua il cateto de la basa.b.c.d.cadẽte sopra.b.c.che trouarai essere.12.ꝗ casca appsso.c.ad.5.ch̃ e.d.e.hora troua il cateto dela faccia.a.b.c.che casca pure su la linea.b.c.a presso .c.4.e.$\frac{2}{7}$.che trouarai il cateto essere ℞.305$\frac{3}{45}$.che.a.i.piglia la deferẽtia che e da.4$\frac{2}{7}$.ad.5.che ce.$\frac{5}{7}$.multiplicali in se fa.$\frac{25}{49}$.trallo de la posança de a.d.che.256.tranne.$\frac{25}{49}$.resta.255$\frac{24}{49}$.linea.i.eqdistante.d.e.che sia.i.h.ch̃ e pure.12.multiplicalo in se fa.144.ꝗ ai il triangulo.a.h.i.che vno de suoi lati po 305.e laltro po.255$\frac{24}{49}$.e laltro po.144.troua il suo cateto cadente da lãgulo a.sopra la baxa.h.i.che po.144.giogni cõ.255$\frac{24}{49}$.fa.399$\frac{24}{49}$.del q̃le tra la posança de.a.i.che e.305$\frac{3}{49}$.resta.93$\frac{42}{49}$.il q̃le parti p lo dopio dela basa.h.i.ch̃.e.24.neuene.3$\frac{1071}{1176}$.etãto e.g.h.il q̃le multiplica i se fa.15$\frac{4061616}{1382976}$.trallo de.255$\frac{24}{49}$.resta 240$\frac{2712616}{1382976}$.ꝗ la ℞.240$\frac{2712616}{1382976}$.e laxis.a.g.La pua tu ai il q̃tro base.a.b.c.d.ꝗ il suo axis cade sopra la basa.b.c.d.sul puncto.g.adangulo recto ꝗ cade su la linea.h.i.per che il cateto a.i.del triangulo.a.b.c.cade su la linea.b.c.ad angulo recto ꝗ ai il cateto.d.e.de la basa.b.c.d.che cade su la linea.b.c.ch̃ e.12.ꝗ ai tirata la linea.h.i.eqdistãte.d.e.che e pure.12.poi tira.h.d.eqdistante.b.c.fira lãgulo.h.recto poi tira.a.h.dico che.a.d.po q̃to.a.h.ꝗ.d.h.e equale.e.i.che po.$\frac{25}{49}$.trallo de la posança de.a.d.che e.256.resta.a.h.℞.de.255$\frac{24}{49}$.ꝗ.a.c.po q̃to.a.i.ch̃.16.per che lãgulo.i.erecto ꝗ.i.c.po.18$\frac{8}{49}$.trallo de a.c.che po.324.resta.a.i.℞.305$\frac{3}{49}$.ꝗ la basa.h.i.po.144.tu ai il triangulo.a.h.i.che.a.h.po.255$\frac{24}{49}$.ꝗ.a.i.po.305$\frac{31}{49}$.ꝗ.h.i.po.144.troua il cateto giogni.14 40255$\frac{24}{49}$.fa.399$\frac{24}{49}$.trãne.305$\frac{31}{49}$.resta.93$\frac{42}{49}$.il q̃le pti p.24.che e la basa doppia neuene.3$\frac{1071}{1176}$.tãto e.g.h.ꝗ.a.h.po q̃to.a.g.ꝗ.g.h.p che lãgulo.g.e recto adũqua multiplica in se.g.h.che.3.$\frac{1071}{1176}$ fa.15$\frac{4061616}{1382976}$.trallo della posança de.a.h.che.255$\frac{24}{49}$.resta laxis.a.g.



Casus .11.

E del quatro base triãgulare equilatero.a.b.c.d.vna linea piana leua.$\frac{2}{3}$.de laxis.a.g.che leuara dela q̃dratura del.4.base che q̃drato.100.

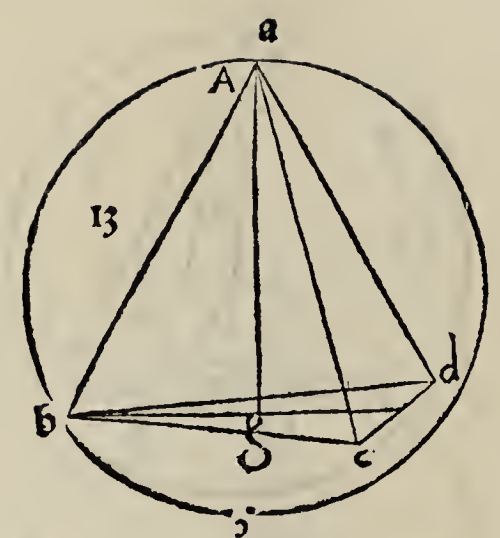
¶ Tu ai p la sesta del q̃tro base triãgulare che q̃do la q̃dratura e.100.che laxis e ℞.de ℞.cuba de.113333$\frac{1}{3}$.adũqua piglia.$\frac{1}{3}$.cõmo ℞.de ℞.cu.fia ℞℞.cu.292$\frac{369}{187}$.il quale redoppia cõmo ℞℞.cu.fa ℞.de ℞.cuba.1872$\frac{8864}{2187}$.e q̃sto e.$\frac{2}{3}$.de laxis ꝗ tu voi il suo quadrato po di se ℞℞.cu.4096 da ℞.192.che dara ℞.1872$\frac{8864}{2187}$.multiplica p.192.che e la quadratura de vno q̃tro base che laxis suo e.4.ꝗ e recato a ℞℞.cu.che e.4096.p ch̃.192.e ℞.pero se reca laxis a ℞℞.cu.dunqua.192.via.1872$\frac{8864}{2187}$.fa.3595939$\frac{1407}{2187}$.pti.4096.neuene ℞.877$\frac{8126026}{8957952}$.tãto se leua.

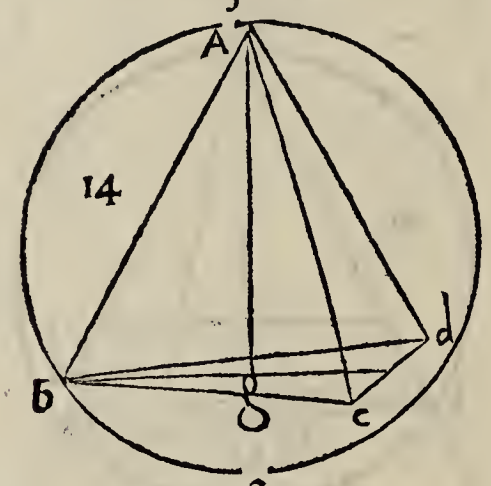


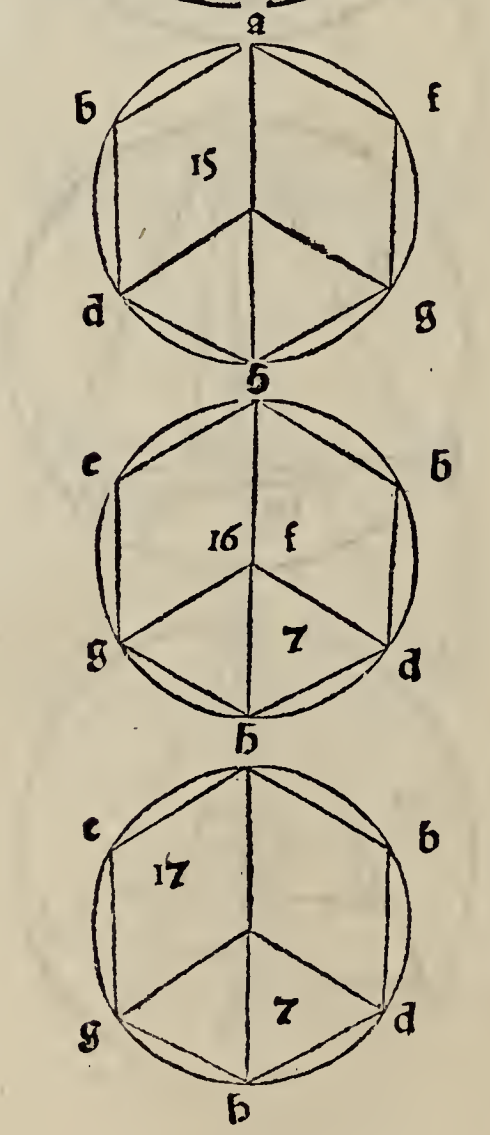
Casus .12.

E del.4.base.a.b.c.d.che la basa e.b.c.d.z.b.d.e.15.b.c.14.c.d 13.z laxis.a.g.9.e cade dẽtro dale linee dla basa vna linea piana taglia de laxis.$\frac{1}{3}$.che leuara de la q̃dratura del.4.base.

¶ Quadra la basa e.84.ꝗ p q̃sto multiplica.a.g.ch̃ e.9.fa.756.ptilo p.3.neuene.252.tanto e q̃dro tucto il.4.base ꝗ tu voi vno.4.base che il suo axis sia.3.che.$\frac{1}{3}$.de.a.g.ch̃.9.







in quella pportione che deuiso laxis sono diuisi ilati dela basa.b.c.d.,po,piglia vnterço de.b.d.ch.15.sira.5.et il terço de.b.c.ch e.14.,sira.$4\frac{2}{3}$.et ilterço de c.d.ch.13.e.$4\frac{1}{3}$.piglia.$\frac{1}{3}$.delcateto.a.g.che.12.sira.4.ilquale multiplica con la meta de.$4\frac{2}{3}$.che.$2\frac{1}{3}$.et.$2\frac{1}{3}$.via.4.fa.$9\frac{1}{3}$.equesto multiplica collaxis ch.3.fa.28. pti per.3.neuene.$9\frac{1}{3}$.e táto di cheleua dela quadratura del quatro base leuando delaxis.a.g.che.9.leuando.$\frac{1}{3}$.

Casus .13.

Eglie vno q̃tro base triãgulare.a.b.c.d.che il suo axis. a.g.e.10.z e q̃drato.280.vna linea piana equidistante ala basa leua dela quadratura.40.i che luogo segara laxis.a.g.se uoletrouare.

¶ Fa cosi tu sai ch glie q̃lla pportione dala q̃dratura duno q̃tro base al suo axis q̃le e dala q̃dratura dũaltro q̃tro base al suo axis. Et tuai il q̃tro base.a.b.c.d.che e q̃drato.280.et il suo axis.10.recalo a.℞.cuba.fa.1000.et ai vnaltro q̃tro base che e quadrato.40. che sira il suo axis pero di se.280.de q̃dratura teda daxis.1000.che te dara.40.multiplica.40.uia.1000.fa.40000.il quale pti p.280. che la quadratura del quatro base.a.b.c.d.neuene.$142\frac{5}{7}$.et la ℞.cuba de.$142\frac{5}{7}$.taglia delaxis.a.g.leuãdo 40.de quadratura.

¶ Il secundo corpo deliregulari e il cubo il quale a sei facce et.8.anguli et dodici lati equali et tutte le faccie sue sono q̃drate delati et anguli equali ilquale circunscrictonella spera contingela circumferentia cõ tucti gliãguli suoi et per li lati suoi fa la superficie ela quadratura et la proportione che da la posança dellato suo ala posança del diametro dela spera che il contene e cõmo.1.ad.3.che tripla et la superficiedel cubo e dupla ala posança del diametro dela spera che il contene commo.2.ad.1.

Casus .14.

Eillato del cubo equilatero e.4.che sira il diametro dela spera che il circũscriue inuestigare.

¶ Dico che la pportione dela posança del diametro dela spera aq̃lla dellato del cubo i q̃lla descricto e tripla cioe cõmo.3.ad vno po multiplica illato del cubo che.4.in se fa.16. hora di se vno fusse.16.ch saria.3.multiplica.3. via.16.fa.48. ilquale pti p vno ne ven.48.et.48.ela posança del diametro dela spera che contene il cubo adũqua il diametro dela spera e ℞.de.48.E per che meglio lo intenda tuai il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.tira la linea.a.d.laq̃le p la penultima del primo de Euclide po quãto le do linee.a.b.et.b.d.che ciascuna.4. che multiplicata ciascuna in se egionte insiemi le multiplicationi fano.32. dũqua la posança de.a.d.e.32.et se tutiri.a.h. p quella medesima ragione po quanto le do linee.a.d.et.d.h.che contengano langulo.d.cherecto et d.h.e. 4.che po.16.et.a.d.po.32.che gionto con.16.fa.48.che la posança de.a.h.la quale linea passa p lo centro del cubo e de la spera et langulo.a.e langulo.h. cõtingano la circũferentia dela spera adũqua.a.h.e diametro dela spera ela posança sua e.48.et circũscriue il cubo chela posança del suo lato e.16.ch.$\frac{1}{3}$. dela posança del diametro.

Casus .15.

Na spera che il diametro suo e.7. che circumscriue vno cubo circase la quantita dellato del cubo.

¶ Questa e euersa ala precedẽte per che tuai il diametro de la spera che.7.et cerchi illato del cubo tu sai ch glie q̃lla pportiõe dela posança del diametro dela spera ala posança del lato del cubo si cõmo.3.ad vno et ai la posança del diametro che.49. che e.7.multiplicato in se pero dise.3.fusse.49.che seria vno multiplica vno via.49.fa.49.pti p.3.neuene.$16\frac{1}{3}$.et.$16\frac{1}{3}$.ela posança del lato del cubo si che di che illato del cubo sia ℞.de.$16\frac{1}{3}$.p che cõmo dissi la posança del diametro dela spera e tripla ala posança del lato del cubo.

Casus .16.

Casus .16.

El cubo che circũscricto da vna spera che il suo diametro e.7.la q̃tita dela supficie se vole tronare.

¶ Vedi pria la posança del diametro dela spera chel cõtene che fia.49.et per la pecedente ai chela posança del diametro dela spera ala posança del lato del cu.da q̃lla cõtenuto e cõmo.3.ad.1.adũqua la posança del lato del cu.e.$\frac{1}{3}$.dela posança del diametro dela spera che.49.e la posança del lato del cu.e.16$\frac{1}{3}$.che una facia e tu ne uoi.6.multiplica.6.via.16$\frac{1}{3}$.fa.98.tãto e la supficie del cu.p̃dicto Posse auere p altro modo cioe tu ai che se dicto che la posança del diametro dela spera e ala supficie del cu.cõmo e.1.ad.2.adũqua la supficie del cu.e doppia ala posança del diametro dela spera che il contene che e.49.el q̃le radoppia fa.98.commo disopra.

Casus .17.

E se il cubo .a.b.c.d.e.f.g.h.e per ciascuno lato .4. quanto sira quadrato se vole cercare.

¶ Fu dicto nel principio de q̃drati ch̃ la sua q̃dratura sauia dai suoi lati cioe recãdo il suo lato a cu.po multiplica il suo lato che.4.in se fa.16.et.4.via.16.fa.64.adũqua dirai che il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.che al suo lato.4.sia quadrato.64.

Casus .18.

Il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.che la sua quadratura e.100. del lato suo inuestigare.

¶ Questo agieuolmẽte se troua per che dogni quadratura di cubo la ꝓ. cuba de quella quadratura e il lato del cubo pero di che il suo lato e ꝓ.cuba de.100.

Casus .19.

Il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.che quadrato.100.la quantita del diametro de la spera chel circũscriue inuenire.

¶ Tu ai desopra ch̃ q̃do la q̃dratura del cu.e.100.che il lato suo e ꝓ. q.de.100.et esse dicto ch̃ la posança del diamettro dela spera e tripla ala posança del cu.da q̃lla cõtenuto adunqua il lato del cu.e ꝓ.q. de .100. et la sua posança e ꝓ.q. de 10000.et tu la voli tre volte po reca.3.a.ꝓ.q.fa.27.multiplica.27.via.10000 fa.270000.che tre.posançe dun lato ch̃ la posança del diãetro dela spera che il circũscriue. Adũqua la posança del diametro dela spera e ꝓ.q.de.270000 po di ch̃ il diametro de la spera ch̃ cõtene tal cu.sira ꝓ.de la ꝓ.q.de.270000 che e q̃lo che si dimanda. ¶ Locto base triangulare e il terço corpo regulare ch̃ la spera circũscriue cõtingente cõ la circũferentia tucti glanguli suoi et la posança del suo lato ala posança del diametro dela spera chel circũscriue e cõmo.1.ad.2.et i lati suoi sãno mediãte il diametro et il diametro mediante il lato et p lo lato sa il cateto e la superficie et per lo lato e diametro sa la quadratura cõme p exẽplo se po vedere.

Casus .20.

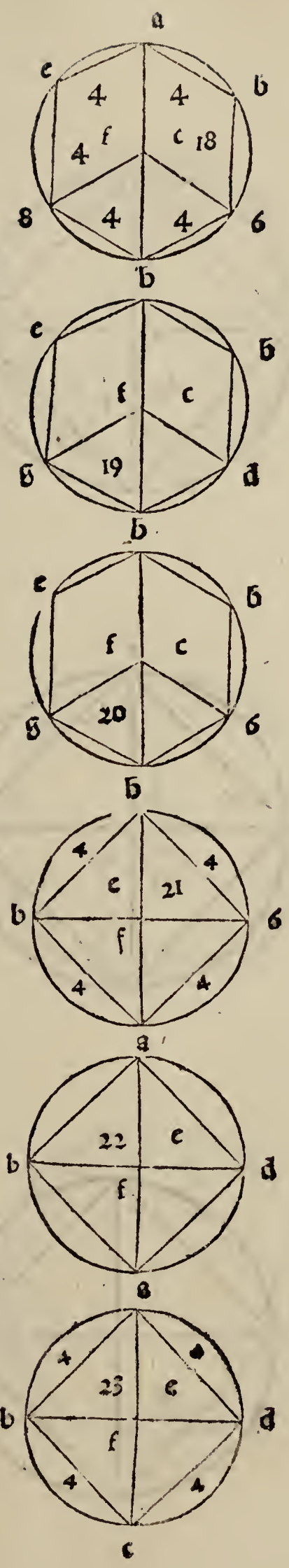
El corpo de octo base triãgulare eqlatero ha il suo lato e.4.il diametro dela spera chel circũscriue inuenire.

¶ Tu ai locto base triãgulare eqlatero.a.b.c.d.e.f. che a.8. base et.12.lati et.6.ãguli et e dicto che glie.4.p lato e la posança del diametro de la spera ch̃ il circũscriue e doppia la posança del lato po multiplica.4.che un lato in se fa.16.che la posança del lato et se q̃lla del diametro de la spera e doppia fia.32.et la ꝓ.32. e il diametro dela spera che cõtene tale octo base che e.4.per lato.

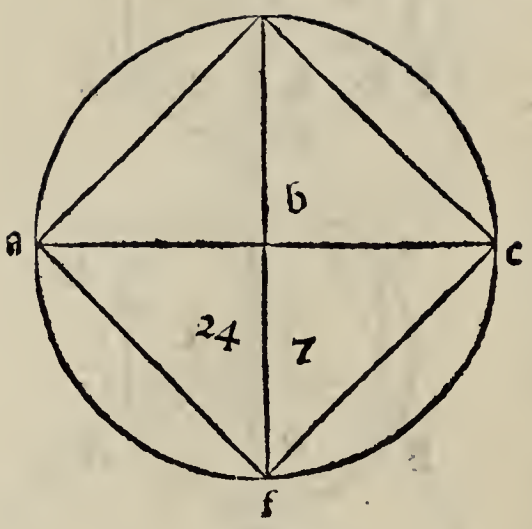
Casus .21.

Quando locto base circũscrito dela spera che il suo diametro fusse.7.dela quantita del lato se cerchi.

¶ Adunqua p che la posança del diametro dela spera e dupla ala posança del lato de locto base circũscricto da quella po multiplica.7.i se fa.49 che la posança del diametro pero deuidi.49.i doi pti equali che neuene.24$\frac{1}{2}$.et la ꝓ.24$\frac{1}{2}$.di che fia p lato locto base triangulare descrito nela spera che il suo diametro e.7



per la.15.del.13.de Euclide se pua.



Casus .22.

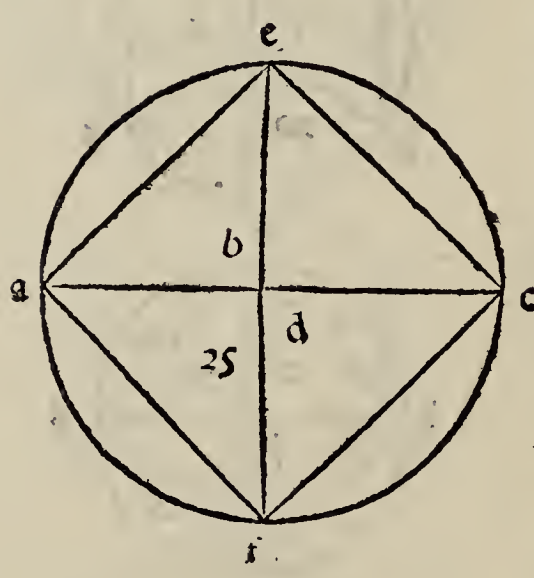
Vai locto base triangulare equilatero che.4.per la to la quantita de la superficie se vole trouare.

¶ Tu ai per la secunda del primo che quando il lato del triangulo eqlatero e.4.che il cateto de quello triangulo e ℞.12.℄ ai ꝑ quella che a multiplicare il cateto nel la meta dela basa fa la superficie del triangulo adunqua multiplicando il cateto in octo meççe base neuera octo trianguli che sira la superficie de locto base pero piglia la meta de.8.lati de locto base ch̃ e ciascuna.4.℄.8.sira no.32.pigliane la mita che.16.che sono octo meççe base il quale.16.se volere care a ℞.ꝑ che se multiplica col cateto che ℞.12.dunqua.16.in se fa.256.il q̃le multiplica ꝑ.12.fa.3072.℄ la ℞.3072.sira la superficie de locto base predecto.

Casus .23.

E locto base triãgulare ꝺtenuto ꝺala spera che il suo ꝺiametro e.7.la quadratura de locto base inuenire.

¶ Tu ai ꝑ la.22.de q̃sto che il lato de tale octo base e ℞.24½.multiplicalo i se fa.24½.che basa ifra do piramide che vna e a.b.c.d.℄ laltra e.a.b.c.d.℄.e.f.e diametro dela spera ℄ e.7.pero multiplica.7.via.24½.fa.171½.℄.Euclide nella.9.del.12.proua che dogni colõna tonda la piramide sua essere.⅓.dessa colõna ℄ similmẽte e dogni piramide al suo chelindro la pua tu ai il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.del q̃le il cẽtro e.k.se tu tiri da.k.ad ciascuno angulo farasse.6.piramide che ciascuna sira.⅙.de la q̃dratura del cu.hora dinidi in doi ꝑti eq̃li q̃sto cu.deuidẽdo.a.e.b.f.coruna linea pasante ꝑ.k.che segara.c.g.℄.d.h.per eq̃li che sira diuiso il cu.in doi ꝑti eq̃li.a.b.c.d.l.m.n.o.dico che.a.b.c.d.k.piramide che.⅙.de tucto il cu.e.⅓.dela meta che.a.b.c.d.l.m.n.o.che e chiaro che dogni figura corporea de linee eq̃distanti la sua piramide e.⅓.dela sua q̃dratura.adunqua tu ai.171½.che multiplicato il cateto cioe laxis nela superficie de la basa fa.171½.pigliane.⅓.che sira.57⅙.ꝑo di che tale octo base sia q̃drato.57⅙.



Casus .24.

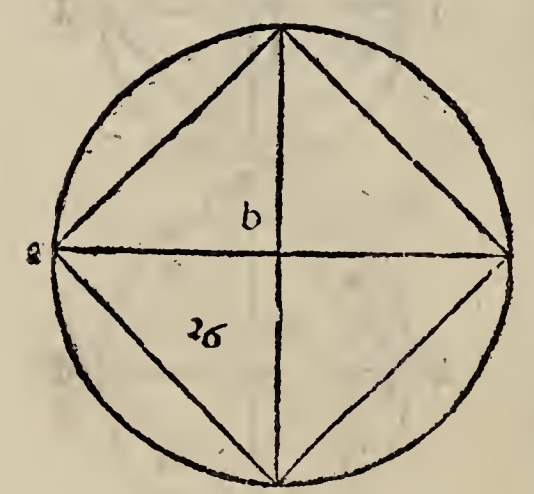
Alto locto base che la superficie e.100.del ꝺiametro ꝺela spera che il contene se vole cercare.

¶ Fa cosi tu sai che locto base a.8.trianguli eqlateri pero fa de.100.8.ꝑti ch̃ sira.12½.poi di eglie vno triãgulo che la supficie sua e.12½.ch̃ sia il suo lato poni che sia ꝑ lato.1.◇.troua il cateto cioe cosi multiplica.1.◇.in se fa.1.▣.poi multiplica meçço lato in se che.½.◇.fa.¼.de.▣.trallo de.1.▣.resta.¾.de.▣.e questo multiplica cõ meço lato recato a ℞.che.¼.▣.fa.$\frac{3}{16}$.de.▣.de.▣.che eq̃le ad.12½.reca.12½.a ℞ fa.156¼.ꝑti per.$\frac{3}{16}$.de.▣.de.▣.neuene ℞.de ℞.833⅓.tãto e il lato de tale.8.base cioe ℞.de ℞.833⅓.e la posança sua e ℞.833⅓.e la posança del diametro dela spera che contene locto base e doi tãti pero radoppia cõmo ℞.fa.3333⅓.℄ la posança del diametro dunqua il diametro de la spera che cercamo e ℞.de ℞.3333⅓.

Casus .25.

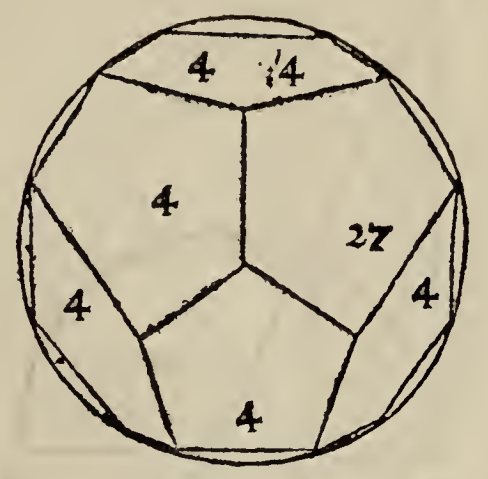
Qando locto base triangulare fusse quadrato.400.ꝺel ꝺiametro ꝺela spera che il contene se cerchi.

¶ Fa cosi trouavna spera che il diametro sia noto di che sia 7.ch̃ per la.24.de q̃sto da de quadratura de locto base.57⅙.reca.7 a ℞.q.fa.343.pero di cosi se.57⅙.de q̃dratura da de diametro.343.che dara.400.de q̃dratura multiplica.343.via 400.fa.137200.il quale parti ꝑ.57⅙.neuene.2400.℄ ℞.q.de.2400.e il diametro dela spera che circũscriue locto base che e quadrato.400.¶ Il corpo de 12.base pentagonali e il quarto corpo regulare la spera circunscriua il qual e corpo a.12.base che ciascuna e pentagona ℄ pose deuidere in.60.trianguli ℄ la superficie sua fa dai lati dele base ℄ da la linea che socto tende langulo pentagonico de vna basa ℄ dal diametro del circulo che circũscriue la basa ℄ cosi ꝑ q̃lli ℄ ꝑ lo diametro de la spera fa la q̃dratura.



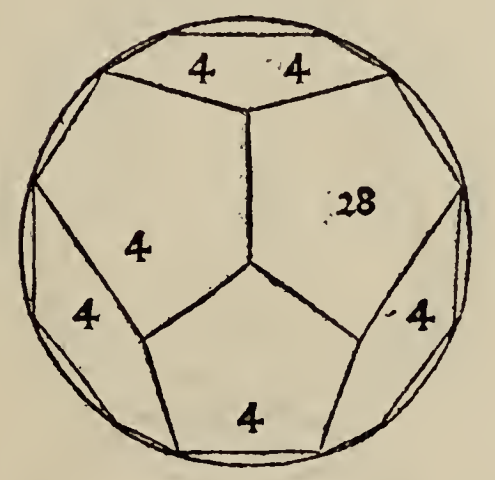
Casus .26.

Dato il.12.base pẽtagonale che il lato de ciascuna base e.4.del diametro dela spera che il ꝓtene inestigare. ¶ Euclide nel lultima del.13.dici ch̃ il lato del cubo descricto nella spera deuiso secõdo la ꝓportione auẽte il meçço ꝗ doi stremi che la magiore ꝑte e il lato del.12.base pẽtagonali ꝗ noi non auemo il lato del cubo nel diametro dela spera ma auemo la magiore parte del lato del cubo ch̃.4. ꝗ e lato del.12.base po di che il lato d el cu.sia.4.p.1.◇.multiplica.1.◇.via.4.p.1.◇.fa.4.◇.p.1.□.poi multiplica.4.i se fa.16.tu ai.16.eqle ad.4.◇.p.1.□.demeçça le.◇.strano.2.multiplica i se fa.4.pollo sopra il nũero ch̃.16.fa.20.ꝗ ℞.20.m̃.2.vale la cosa che giõta cõ.4.fa.℞.20.p.2.q̃sto e il lato del cubo ꝗ esse dicto nel la pria de q̃sto ch̃ la posança del diametro de la spera e tre tãto che la posança del cu.ꝗ tu ai il lato del cu.℞.20 p.2. multiplicalo i se fa.24.p.℞.320.multiplicalo p.3.fa.72.p.℞.2880.si che di che la posança del diãetro dela spera che circũscriue il .12.base pẽtagonali sia.72.p.℞.2880.q̃do il lato del.12.base.e.4.



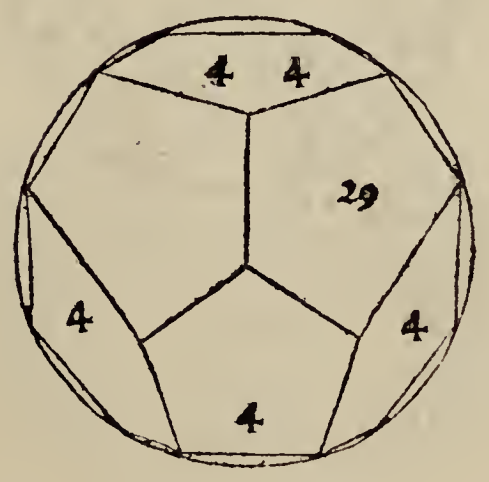
Casus .27.

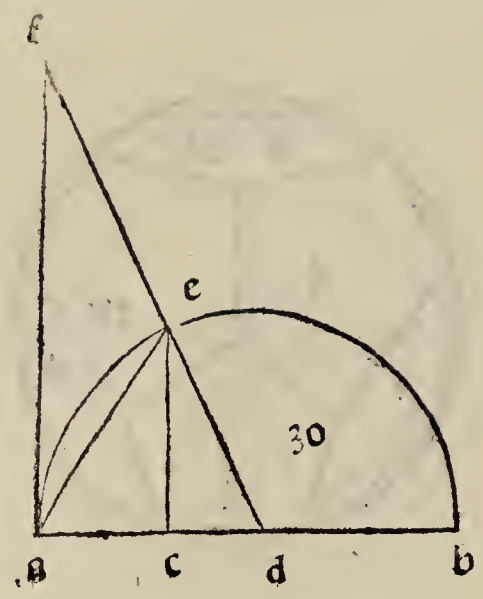
Sendo il.12.base pentagonali inscricto nel la spera che il suo diametro e ℞.48.che sia il lato de le sue base se cerchi. ¶ Esse dicto nela precedente che il cubo descricto in vna medesima spera col.12.base deuiso il suo lato secondo la ꝓportione auẽte meçço ꝗ doi stremi ch̃ la magiore parte e il lato del.12.base pẽtagonali descricto in q̃lla spera ꝗ sai che il diametro dela spera e ℞.48.ꝗ e tripla ala posança del cubo adunqua deuidi.48.per.3.neuene.16.ꝗ.16.ela posança del cu.cioe del suo lato adunqua e.4.il lato del cu.pero deuidi.4.secõdo la ꝓportione auente meçço e doi stremi cioe cosi che vna parte sia.1.◇.e sia la magiore parte ela miore.4.m̃.1.◇.multiplica.1.◇.in se fa.1.□.multiplica.4.m̃.1.◇.via.4.fa.16.m̃.4.◇.tu ai.1.□.eqle a.16.m̃.4.◇.restora le parti arai.1.□.e.4.◇.eqle a.16.demeçça le.◇.strano.2.multiplica.in se fa.4.giogni al nũero che.16.fa.20.ꝗ ℞.20.m̃.2.vale la.◇.che metẽmo la magiore ꝑte adũqua il lato del.12.base pẽtagonali e ℞.20.m̃.2.il quale e circũscricto da la spera che il suo diãetro e ℞.48.Ma q̃do la posança del cu.venisse i nũero che nõ auesse ℞.discreta bisogna fare cõ ꝓportione cioe se il diametro dela spera fusse ℞.51.il lato del cubo seria ℞.17.pero dirai se.16.me da ℞.20.m̃.2.recato a ℞.che.24.m̃.℞.320.che me dara.17.multiplica.17.via.24.fa.408.ꝑti p.16.neuene.25½.poi reca.17.a ℞.fa.289 il q̃le multiplica p.320.fa.92480.e q̃sto ꝑti p.16.recacto a ℞.che.256.neuene.m̃.℞.361¼.adũqua dirai che il lato del.12.base pẽtagõali iscricto nela spera ch̃ la posança del suo diãetro e.51.sia 25½.m̃.℞.361¼.cioe la posança del lato dela basa ch̃ il ꝓposto.



Casus .28.

Il .12.base pẽtagonali equilatero che il lato suo e.4.dela q̃nta dela superficie sua inestigare. ¶ Tu ai che nel.12.base pẽtagonali ogni basa e pẽtagona ꝗ esse dicto ch̃ il lato de ciascuna basa e.4.ꝗ tu voi la superficie de q̃ste .12.base. Troua prima la superficie de vna ch̃ ai per la.9.del.14.de Euclide che li.¾.del diametro del circulo che circũscriue la basa pentagonale multiplicati in cinque sexti de la linea che socto tende langulo pẽtagonico ꝑ pua che fa la superficie del pentagono. Et io trouo che a multiplicare.⅝.del diãetro in tucta la linea che socto tẽde langulo pẽtagonico fa quãto li.¾.nelli.⅚.Pero pigliaro quella de.⅝.del diametro in tucta ch̃ socto tẽde lãgulo pẽtagonico ch̃ piu facile.Pero trouo vno pẽtagono ch̃ il diãetro del circulo ch̃ il circũscriue sia noto metão ch̃ il diãetro del circulo sia.4.ch̃ da de posança del lato del pẽtagono.10.m̃.℞.20.ela posança del diãetro del circulo che il cõtene e.16.piglia.⅝.de.16.e.6¼.hora dimo cosi se 10.m̃.℞.20.me da.6¼.ch̃ me dara.4.reca a ℞.fa.16.multiplica.6¼.via.16.fa.100.il q̃le ꝑti p.10.m̃.℞.20.troua il ꝑtitore cosi multiplica.10.m̃.℞.20.via.10.p.℞.20.fa.80.ch̃ ꝑtitore ꝗ multiplica.10.via.1000.fa.100.ꝑti p.80.neuene.12½.hora reca.100.a ℞.fa.10000.multiplica p.20.fa.200000.ꝗ reca il ꝑtitore ch̃.80.a ℞.fa.6400.ꝑti.200000.neuene ℞.31¼.ꝗ ai p.⅝.12½.p.℞.31¼.hora

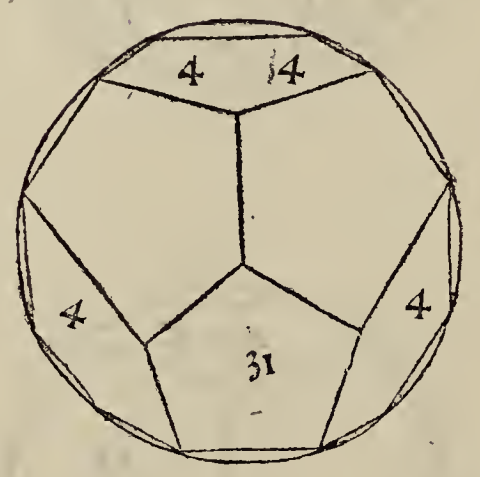




troua la linea che socto tẽde lãgulo pẽtagonico che trouai che ℞.20.p̃.2.reca la a ℞.fa.24.p̃.℞.320.e q̃sto multiplica p.12½.p̃.℞.31¼.che sono li.⅝.del diametro del circulo dela basa fa.400.p̃.℞.50000.et ℞.15000.che gionte insiemi q̃ste do ℞.fa vna ℞.128000.e ℞.dela sõma ch̃ fa ℞.128000.posta sopra.400.e la supficie dũa basa.Et tu ne voli.12.reca.12.a ℞.fa.144.il q̃le multiplica cõ 400.fa.57600.hora reca.144.a ℞.fa.20736.il q̃le multiplica p.128000.fa ℞.2654208000.et la ℞ de la sõma che fa ℞.2654208000.posta sopra de'.57600.e la supficie del.12.base.pẽtagonali che il lato de le base sue e.4.ch̃ e la dimãda.

Casus .29.

Alto il.12.base pentagonali che il suo lato e.4.la quadratura sua inuenire. ¶ Fa cosi troua il diametro dela spera che il circũscriue cioe cosi tuai p la precedente che la linea che socto tende langulo pentagonico e ℞.20.p̃.2.recalo a ℞.fa.24.p̃ ℞.320.che la posança de la linea che socto tẽde langulo pentagonico che e equale ala posança del cu.descricto in quella medesima spera.Et p lultima del.13.de Euclide ai che la posança del diametro de la spera e tripla ala posança del lato del cubo descricto in q̃lla spera et la posança del lato del cubo se dicto che.24.p̃.℞.320.la q̃le posança multiplica p.3.fa.72.p̃.℞.2880.tãto e la posança del diametro de la spera.hora troua il diametro del circulo doue e descricta vna dele.12.base pãtagonali al modo gia dicto che fu il lato del pentagono che la sua posança era.16.che fu dicto essere la posança.32.p̃.℞.204⅘.tralla dela posança del diametro dela spera che.72.p̃.℞.2880.resta.40.p̃.℞.1548⅘.il quale de uidi in do pti eq̃li neuene.10.p̃.℞.96⅘.Et p la pcedente ai che la supficie de tale.12.base e ℞.de la sõma che fa ℞.2654208000.posta sopra.57600.de la q̃ le piglia.⅘.che fia.6400.p̃.℞.32768000.Et q̃sto multiplica p.10.p̃.℞.96⅘.po multiplica.10.via.6400.fa.64000.tieni amente reca.10.a ℞.fa.100.ilquale multiplica p.32768000.fa.3276800000.hora reca a ℞.6400.fa.40960000 e q̃sto multiplica p.96⅘.fa.3964928000.poi multiplica.96⅘.via.32768000.fa.3171942400.Et cosi ai che la quadratura del.12.base pentagonali che il lato de ciascuna sua basa e.4.e quadrato ℞ de la sõma che fa q̃ste tre ℞.cioe ℞.3276800000.et ℞.3964928000.et ℞.3171942400.posto sopra de.64000.che il ꝓposto. ¶ El quinto corpo regulare circũscricto dala spera e il.20.base triangulari equilatero del q̃le ilati suoi sano dala spera cioe dal diametro dela spera ch̃ il circũscriue et p lo lato sa il diametro dela spera et p lo lato la supficie et p lo diametro e p lo lato e per la supficie se troua la q̃dratura sua.

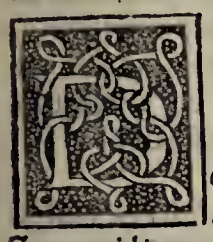


Casus .30.

Ja il.20.base ꝓtenuto dala spera che il suo diametro sia.12.del suo lato se vole cercare. ¶ Per lultima del.13.de Euclide fa vna linea che sia.a.b.dela q̃ntita del diametro dela spera che e dicto che e.12.et diuidila p equali in puncto d.et descriui il semicirculo de la quãtita de.a.d.che sia a.e.b.et sopra ad.a.mena la ꝓpendiculare.f.a.de la quãtita de.a.b.et dal puncto.f tira.f.d.che segara il semicirculo.a.e.b.in pũcto.e.et dal puncto.e.linea la perpẽdiculare sopra.a.b.che la segi in puncto.c.et arai doi triangulli simili a.f.d et.c.e.d.et per che langulo.a.del triãgulo.a.f.d.erecto et langulo.c.del triangulo.c.e.d.erecto et langulo.d.deluno e angulo delatro et ilati dele base sono in ꝓportione adunqua deneceſſita langulo.f.e equale alangulo.e.cõciosia cosa che ciascuno sia oposto a base contenute da doi anguli eq̃li.Et p lultima del.13.de Euclide se ꝓua che la linea.f.d.deuide il semicirculo.a.e.b.i pũcto che e.tolta la linea.a.e.e il lato del.20.base triãgulare descricto nella medesima spera.Tu sai che.a.f.e equale ad.a.b.che e.12.et a.d.e.6.che la meta de.a.b.e per che.f.d.del triãgulo.a.f.d.e oposta alangulo.a.che recto po quãto po le do linee.f.a.et.a.d.et la posança de.a.f.e.144.et la posança de.a.d.e.36.che gionte insiemi fano.180.et la ℞.180.e.f.d.che e.5.tanti dela posança de.a.d.che.36.et tale proportiõe e da.f.d.ad.a.d.che e da.e.d.ad.c.d.et.e.d.e quãto.a.d.che.6.p ch̃ eglie semidiametro che la sua posança e.36.et e.5.cotãti che la posança de.c.d.dunqua la posança de.c.d.e

7½.e ℞.7½.e.c.d.⁊ la posança de.c.e.e.28⅔.ch e il resto fine ad.36.si che.c.e.e ℞.de.28⅔.⁊ tu voi.a.e.che po quãto.a.c.⁊.c.e.po multiplica.a.c.cioe cosi multiplica.6.m̃.℞.7½.fa.43½.m̃.℞.1036⅔.eq̃sto giogni con la posança de.c.e.che.28⅔.fa.72.m̃.℞.1036⅔.pero di che il lato del.20.base inscricto nella spera ch̃ il suo diametro e.12.sia ℞.de remanẽte de.72.tractone ℞.1036⅔.

Casus .31.

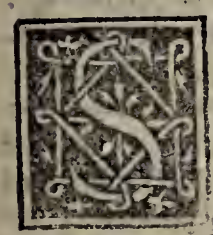


Alto il.20.base triangulare equilatero che il lato de vna sua basa e.4.il diametro dela spera che il cõtene inuenire. ¶ Fa cosi fa vna linea che sia.a.b.⁊ diuidela per eq̃li in puncto.d.⁊ sopra.d.centro descriui il semicirculo.a.e.b.⁊ sopra.a.tira la perpendiculare.f.a.de la quantita che e a.b.da poi mena.f.d.che segbi la circũferentia.a.e b.in puncto.e.poi linea.a.e.che sia.4.che per la p̃cedente e il lato del.20.base triangulari descricto in quella medesima spera da poi linea.e.b.dico che.a.e.⁊.e.b.gionte insiemi in directo cõpõgano vna linea diuisa in pũcto.e.secũdo la pportione auente meçço ⁊ doi sfremi ⁊ la magiore parte e.e.b.⁊.a.e.e.4.che la minore ⁊ e lato del.20.base triangulare ⁊ per la penultima del p̃mo de Euclide se pua che la posança dela basa duno triangulo oposta alangulo recto e quãto la posança dele do linee che cõtengono lãgulo recto gionte isiemi. Et p ch̃ sa la linea cõposta a diuidere secõdo la pportiõe auẽte meçço e doi sfremi ela menore pte e.4.di che la magiore sia.1.◇.⁊ tuta insiemi e.1.◇.e.4 nũero multiplica.1.◇.in se fa.1.□.multiplica.4.via.1.◇.e.4.fa.4.◇.e.16.nũero de meçça le.◇.sirano.2.multiplica in se fa.4.ponlo sopra il nũero che.16.fa.20.⁊ ℞.20.p̃.2.che fu il dimeççamẽto dele.◇.vale la ◇.che.e.b.adunqua.e.b e ℞.20.p̃.2.⁊.a.e.e.4.che po.16.multiplica ℞.20.p̃.2.via ℞.20.p̃.2.fa.24.p̃ ℞.320.giognici la posançça de.a.e ch̃.16.fa.40.p̃.℞.320.tanto e la posança de.a.b.ch̃ e diãetro dela spera che cõtene il corpo de.20.base triangulare equilatero cioe ℞.de la sõma che fa ℞.de.320.posta sopra de.40.e il diametro dela spera che e quello che se dimanda.

Casus .32.

L corpo de.20.base triãgulare equilatero che e per ciascuno suo lato.4.dela sua superficie reperire. ¶ Tu sai che ciascuna basa del.20.base triangulare eqlatera ⁊ e.4.p lato ⁊ per trouare la sua superficie bisogna trouare il cateto de vna dele base. Tu ai per la prima del primo.che il cateto de tale triãgulo e ℞.12.⁊ esse dicto che a multiplicare il cateto per la meta de la basa neuene la superficie de tucto il triangulo che e vna de le.20.base del.20.base pposto e tu voi la sup̃ficie de.20.base adũqua piglia la meta de.20.ch̃ e.10.base ⁊ sai che ciascuna e.4.ch̃ fano.40.recalo a ℞.fa.1600.per che lai a multiplicare cũ ℞.12.multiplica.12.via.1600.fa.19200.⁊ la ℞.19200.e la superficie del.20.base triãgulare ch̃ il lato suo e.4.

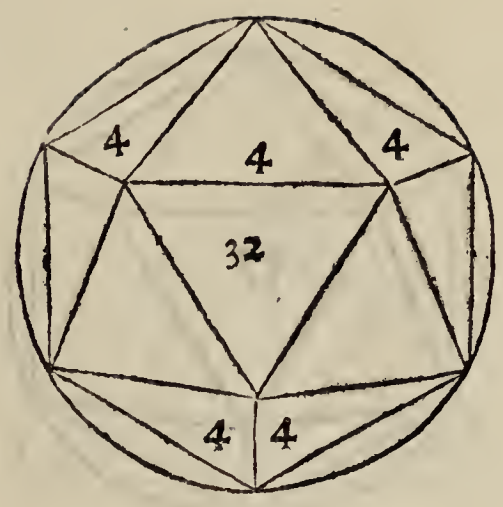
Casus .33.

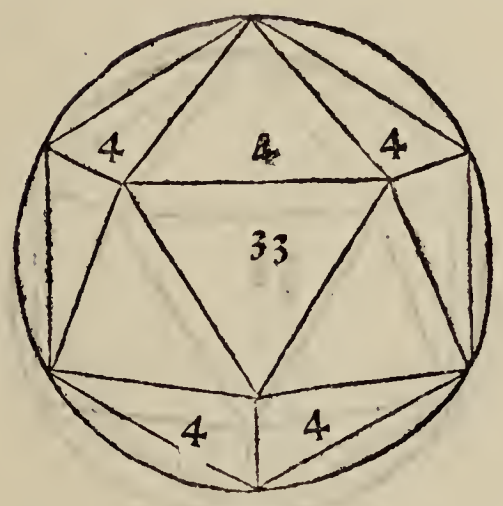


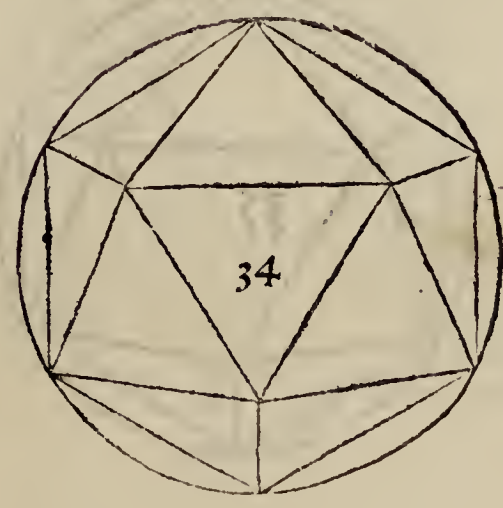
El.20.base triangulare equilatero che la superficie sua e.200.quanto e il lato suo se vole cercare. ¶ Per la precedente se dicto che se il lato de vna basa e.4.che il cateto e ℞.12.ela superficie de q̃lla basa e ℞.48.cõmo ai per la secõda del prio ⁊ hora ai che il.20.base e.200.pero parti.200.per.20.neuene.10.⁊.10.e superficie duna basa cioe ℞.100.Et per che la pportione da superficie a superficie e doppia ala proportione duno duna superficie al lato de laltra superficie quãdo sono simili. Pero di se ℞.48.de superficie da.4.de lato ch̃ dara.10.de superficie reca.4.a ℞.de ℞.fa.256.Et reca.10.a ℞.fa.100.multiplica.100.via.256.fa.25600.il quale parti per.48.neuene.533⅓.⁊ la ℞.de la ℞.533⅓.di ch̃ sia per lato il.20.base triãgulari equilatere ch̃ la superficie sua e.100.

Casus .34.

L.20.base triãgulare equilatero che la superficie sua e.200.del diametro dela spera che il ꝺtene inestigare. ¶ Ai per la precedente che il.20.base che a.200.de superficie







che il lato suo e ℞.de.℞.533⅓. Et per la.32.del secondo ai che il.20.base che il lato e.4.del diametro.40.p.℞.320. Et per che tu ai il lato che e ℞.de ℞.pero reca.4.a ℞.de ℞.fa.256.et reca.40.piu ℞.320.a ℞.fa.1920.p.℞.512400. Et ai 1920.piu ℞.512400.hora di cosi se.256.de lato da de diametro.1920.p.℞.512400.che dara.533⅓.multiplica.533⅓.via.1920.fa.1024000.il quale parti p.256 neuene.4000.hora reca a ℞.533⅓.fa.284444⅔.multiplica con.512400.fa.145749333333⅓.il quale parti per.256.recato a ℞.che e.65536.neuene.2223958 256/65536. Et ai.4000.p.℞.2223958 256/65536.adũqua di che il diametro ouoi assis dela spera che circũscriue il corpo de.20.base triangulare equilatero che la superficie e.200.sia ℞.de ℞.dela sõma che fa ℞.2223958 256/65536.posta sopra.4000.

Casus .35.

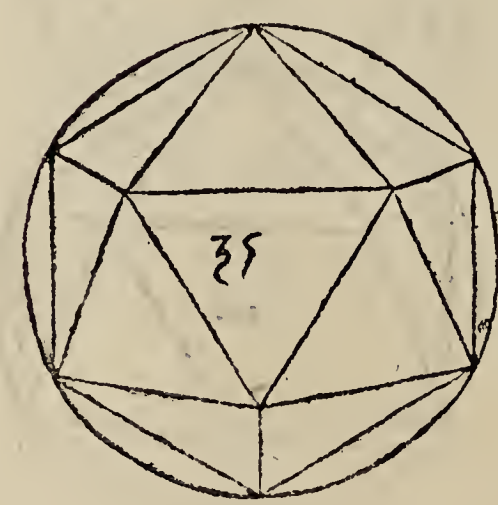
Z.20.base triãgulare equilatero che il lato de ciascuna sua basa e.4.dela quadratura sua cercare.

¶ Tu ai per la.32.del secondo che se il.20 base triangulare il lato suo.e.4.che il diametro dela spera che il contene e ℞. de la somma che fa ℞.320.posta sopra .40.adunqua deuidi in do parti equali.40.p.℞.320. fa cosi reca.2.a ℞.fa.4. parti 40.per.4.neuene.10.poi reca.4.a ℞.fa.16.pti.320.per.16.neuene.20.Et ai.10.p.℞.20.che e meçço diametro de la spera cioe la posança de la meta del diametro hora troua il cateto de vna basa.del.20.base che il lato suo e.4. Et p la prima del primo ai che il cateto e ℞.12.del quale troua il centro che ene li.⅔.po multiplica.⅔.in se fa.4/9.li quali multiplica p.12.fa.48.parti per.9.neuene.5⅓.che e ℞.de li doi terçi de.℞.12.trallo de.10.resta.4⅔.p.℞.20.il quale multiplica con la superficie del.20.base che ai.nela.33.del secondo che la superficie de tale.20.base e ℞.19200.deli quali piglia vno terço cõmo ℞.reca 3.a ℞.fa.9.parti.19200.per.9.neuene.2133⅓.il quale multiplica per.4⅔.fa.9955⅓.hora reca.2133⅓.a ℞.fa.45510 6⅔.e questo multiplica p.20.fa.910222222⅔.adũqua di che quadrato il corpo de.20.base triangulare equilatero che il lato de ciascuna sua basa e.4.che la quadratura sia ℞.dela somma che fa ℞.910222222⅔.posta sopra de.9955⅓.che quello che se dimanda.

Casus .36.

Ato il.20.base triangulare equilatero che la sua quadratura fia.400.dela quantita del lato dele sue base cercare.

¶ Per la precedente ai che il lato del.20.base che e.4.da de quadratura del.20.base ℞.dela somma che fa ℞.910222222⅔. posta sopra.9955⅓.adunqua se.9955⅓.p.℞.910222222⅔. de quadratura da de lato.16.reca a ℞.cuba fa.4096.hora di cosi se.9955⅓.piu ℞.910222222⅔.de quadratura da de lato.4096.che dara.400.de quadratura recalo a ℞.fa.160000. il quale multiplica per.4096.fa.655360000. il quale parti per.9955⅓.p.℞.910222222⅔. Et per che e binomio troua il partitore cosi multiplica.9955⅓.p.℞.910222222⅔.via.9955⅓.m.℞.910222222⅔.fa.8090864 16/81. che e partitore hora multiplica.9955⅓.per.655360000. recati prima a noni.fa.6284823048/81 09000.il quale parti per.8090864 16/81.reca ad octantunexi mo fa.655360000.col quale parti.5284823048/81 4000000.neuene.806400.tieni amente hora reca a ℞.655360000.fa.4294967297600000000. il quale multiplica per.910222222⅔.reca prima ad vna natura cioe, ad octatunexim fa.2564940725275352800000000000000.e questo parti per.8090864 16/81.recato a ℞.fa.4294967297600000000.che neuene.597196800000. adunqua di che il vinti base triangulare equilatero che la sua quadratura e.400.sia per lato ℞.dela ℞.cuba.del remanente de.806400.tratone la radici .597196800000.cioe il lato dele sue base fia ℞.dela ℞.cuba del remanente de .806400.tractone la ℞.597196800000.che e quello che se propose.

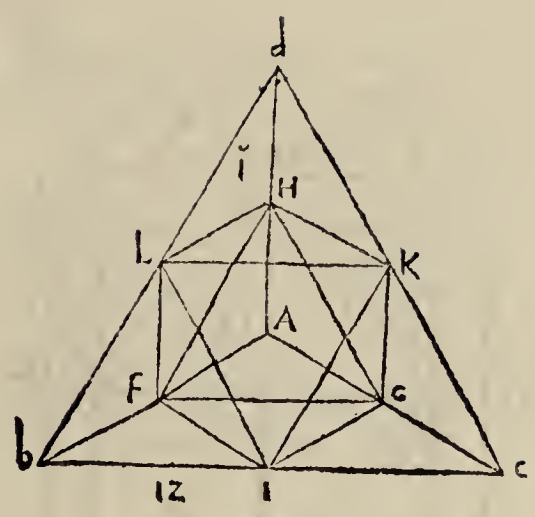


¶ Hauendo dicto de cinque corpi regulari contenuti da diuerse spere le quantita de lati e superficie. Et quadrature loro. Me pare in questa vltima del secondo douere dire sobreuita delati de ciascuno contenuti da vna medesima spera. Adunqua sia la spera che il suo axis sia .u. si commo tuai nel

lultima del.13.de Euclide che si demostra nel semicirculo dela spera contenere tucti li cinque corpi regulari per linee per le quali se proua il lato del.4. base triangulare equilatero esser la posança sua sexquilatera ala posança de laxis de la spera che il contene. Et la posança de laxis e.144. adunqua la posança del lato del.4.base triangulare e.96.che e sexquialtera. Et per lultima pure del.13.de Euclide ai che la posança de laxis de la spera e tripla ala posança del lato del cubo in quella descricto adunqua il lato del cubo fia ℞. 48. Et il lato de locto base triangulare ai per quella che la posança de laxis de la spera che il contene e dupla ala posança del lato de locto base ela posança de laxis e.144.dunqua la posaança del lato de locto base e.72. Et il lato del.12.base pentagonali descricto in tale spera commo per quella se proua che diuidendo il lato del cubo in quella descricto secondo la proportione auente meço e doi sremi che la magiore parte e il lato del.12. base pentagonali il quale po.72.m̃.℞.2880. Et ℞.del remanente de.72.tractone ℞.2880. e il lato del.12.base pentagonali contenuto da tale spera che laxis suo e 12. Et il lato del.20.base triangulari in quella descricto ai per la.20.de questo che il suo lato e ℞.del remanente de 72.tractone ℞.1036⅔. Et cosi ai i lati de cinque corpi regulari contenuti dala spera che il suo axis .12.il .4. base ℞.de.96.& il cubo e ℞ .48. & locto base ℞ .72. & il .12. base ℞. del remanente de.72.tractone ℞.2880.& il.20.base ℞. del remanente de .72. tractone ℞.1036⅔.

¶ Hora in questo terço si commo dissi nel principio del primo diro la quãtita de lati dessi corpi contenuti luno da laltro Et quanti ne cape in luno e quãti in laltro. Et poi diro dela spera la superficie & q̃dratura & alcune deuisioni de axis & dela superficie & quadrature facte da linea piana cioe linea superficial .Et de tramutationi de spere in cubi & de cubi in spere. Et cosi de spere in coni ouoi piramide & de coni in spere.

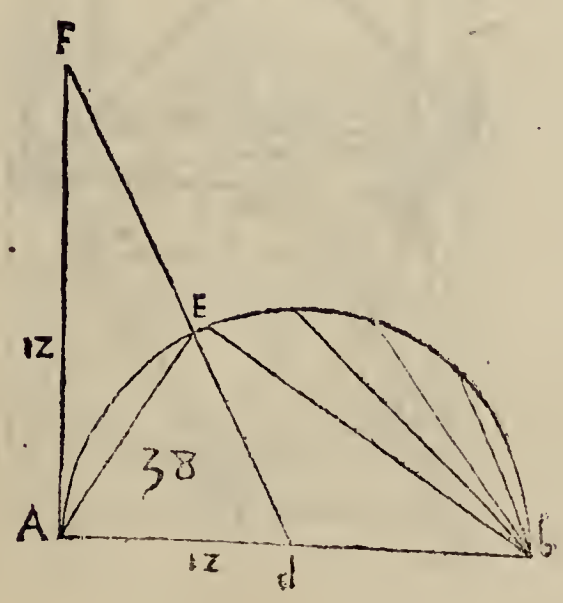
¶ Oltra de questo daremo modo cõ regule optime a sapere per vna secta oner chierica leuata da vna spera per la sua corda e saetta.nota sapere retrouare tutta sua capacita ouero aria corporale. E cosi de li altri corpi rectilinei o vniformi e ancora de quelli lecui basi non sonno sempre equilatere ne equangule si commo quelle del corpo de.72.basi.dele quali 24.ne sonno triangole de doi lati equali e terço inequale e.48.quadrangole de lati oppositi magiori equali como a pieno al suo luogo se contene materia in la pratica molto speculatiua & cetera.

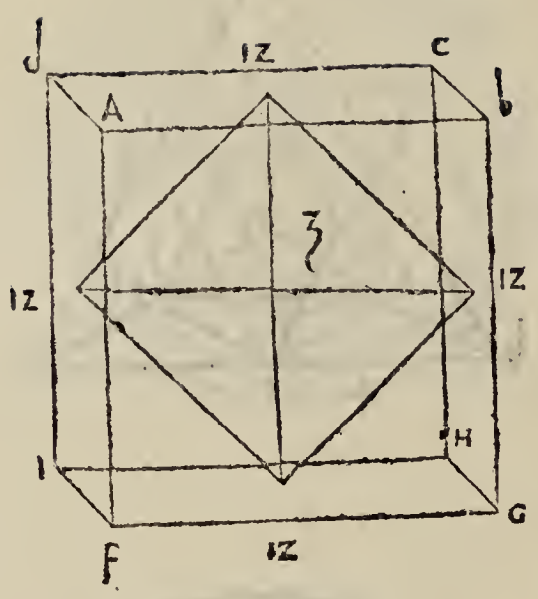


Casus .I.

Locto base contenuto dal quatro base triangulare equilatero che il lato suo e.12.del lato de locto base triangulare cercare.

¶ Fa cosi tu ai il quatro base triãgulare equilatero .a.b.c.d. che ciascuno de suoi lati e.12.diuidi ciascuno lato per equali diuidi.a.b.in puncto.f.&.a.c.in puncto .g.&.a.d. in puncto.h.&.b.c.in puncto.i.&.c.d.in.pũcto.k.&.b.d.in puncto.l. Et per che se dicto che li lati sono equali per che e equilatero & e ciascuno .12.e ciascũo e diuiso per equali in puncti.f g.h.i.k.l.sira ciascuna parte.6.cioe.a.f.a.g.a.h. &.f.i.i.k.k.g.g.i.i.l.l.f.&.k.h.h.l.l.k.adunqua tirando.f.k.de essere diametro de la spera che circunscriue locto base perche passa per lo centro & termina nel lianguli oposti.f.k.poi tira.b.n.che sia cateto dela basa .b.c.d. che e ℞.108.& laxis cadente da langulo. A.casca su la linea.b.n.in puncto.o. che fia.a.o.℞.96.hora troua laxis che cade dal puncto.f. sopra.b.n.in puncto m.che e.f.m.& tale ꝓportõe e da.b.f.ad.f.m.ch̃ e da.a.b.ad.a.o. Et ai che la posança de.a.b.e.144.& la posança de.a.o.e.96.che e sexqaltera si cõmo tu ai p la pria del secõdo & la posança de.b.f.e ℞.36.trãne.½.resta.24.ch̃ la posança.de.f.m.&.b.m.po.12.& p la penultia de Euclide ai ch̃.f.k.po q̃to le doi linee.f.m.&.m.k.f.m.po.24.&.m.k.po.48.giogni insiemi.48.e.24.fa.72.





ch ela possa.f.R.che diametro de locto base & dela spera che il circũscriue passante p lo cẽtro & termina neli ãguli de locto base. Et tu ai ch la posança del diametro e doppia ala posança del lato de locto base da q̃llo cõtenuto adũqua deuidi.72.per equali fia.36.& R.36.di che sia per lato locto base triangulare che .6.cõtenuto dal q̃tro base triãgulare che i suoi lati e ciaschedũo e.12.

Casus .2.

E nel cubo che .12.per lato se descriue il quatro base triangulare eqlatero il suo lato se vole inuenire.

¶ Tu ai il cubo.a.b.c.d.&.f.g.h.i.tira.a.c.diagonale &.a.g.&.c.g.a.i.c.i.poi tira.i.g.diagonale &.i.a.i.c.&.a.g.g.c.& p che il lato del cu.e ciascũo.12.pero per la penultima del pmo de Euclide la diagonale.a.c.po q̃to po le dò linee.a.b.&.b.c.gionte le loro posançe insiemi & esse dicto che.a.b.e.12.& .b.c.12.multiplica a.b.che.12.in se fa.144.& .b.c.in se fa.144.che gionte insiemi fa.288.& R.288.e.a.c.che vno de li lati del q̃tro base triangulari.a.c.g.i.adũqua il quatro base triangulari eqlatero contenuto dal cubo che il lato suo e.12.il lato del quatro base e R.288.commo volemo.

Casus .3.

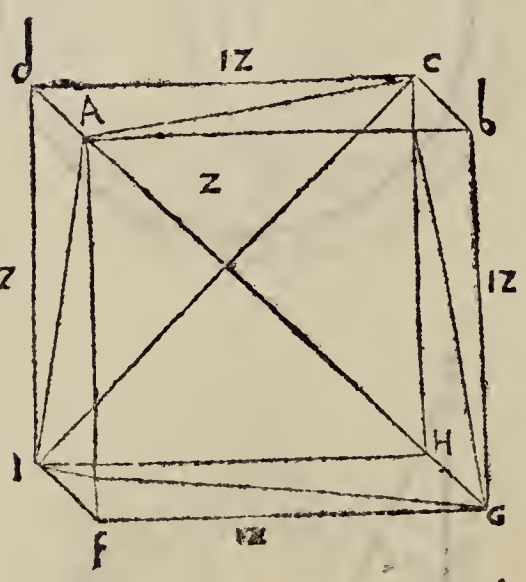
Octo base triãgulare equilatero cõtenuto dal cubo che e.12.per lato il lato de locto base inuenire.

¶ Auendo il cubo.a.b.c.d.f.g.h.i.il quale cõtene vno corpo de octo base triãgulari eqlatero nel quale per la precedẽte ciai messo vn corpo de.4.base triãgulari che i suoi lati e ciascuno R.288.& ai per la pria de q̃sto che a metere locto base triangulare nel q̃tro base triangulare se diuide ciascuno lato per eq̃li e q̃la q̃tita e il lato de locto base triangulare. Et auendo adunqua nel cu.che il suo lato e.12.messo il quatro base che il lato suo e R.288.pero diuidi R.288.per eq̃li cõmo R.neuene R.72.& .R.72.fia per lato locto base triangulare eqlatero cõtenuto dal cu.che.12.per lato che il proposto.

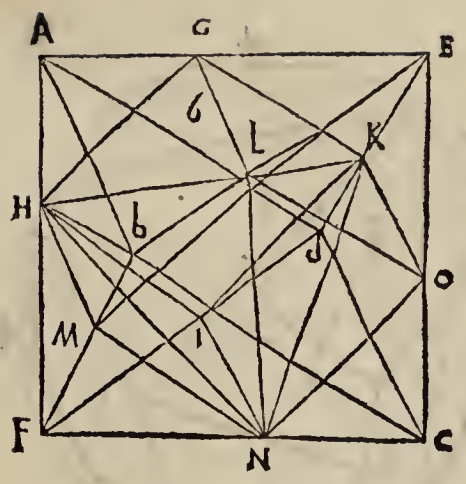
Casus .4.

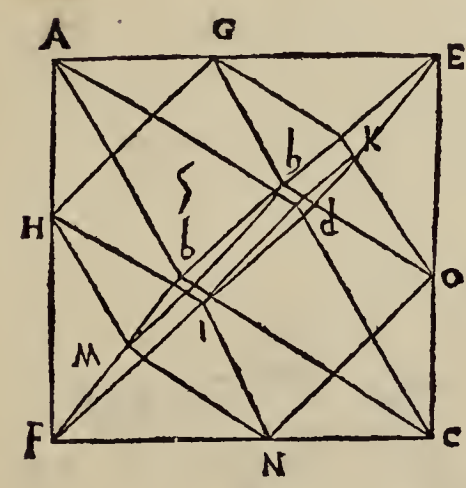
L corpo cubo che e.12.per lato cõtene vno corpo de 20.base triãgulare equilatero.il lato cercare.

¶ Sappi che il lato desso cu.deuiso secũdo la ꝓportione auẽte meçço & doi stremi ch la magiore pte e il lato dele base del 20.base descricto in quello cu.& fu dicto che il lato del cubo era.12.pero fa de 12.do parti che multiplicata la mãore ẽ tutto 12.facci tanto quanto la magiore parte in se adunqua di che vna parte sia.1.◇.& laltra.12.m̃.1.◇.ela magiore sia.1.◇.multiplica.1.◇.i se fa.1.▣.poi multiplica.12.m̃.1.◇.via.12.fa.144.m̃.12.◇.restora le parti arai.1.▣.e.12.◇.eq̃le a.144.nũero de meçça le.◇.siráno.6.multiplica in se fa.36.giogni col nũero ch.144.fa.180.& R.180 m̃.6.vale la.◇.che metemo la magiore parte si che di che il lato del 20.base triãgulare eqlatero e R.180.m̃.6.che cõtenuto dal cu.che il lato suo e.12.Ma per che Euclide nõ dici che il dicto corpo se meta nel corpo cubico pero vederemo prima se nel cu.se po colocare il corpo de.20.base triãgulare che continga cõ tucti glanguli suoi la superficie del cubo. Descriuero il.20.base triãgulare.g.h.i.k.l.m.n.o.p.q.r.j.& del lato.g.h.il centro fuo.a.cioe la mita del lato & del lato.p.k.il centro.b.del lato.q.r.il cẽtro.c.del lato.n.o.il centro.d.del lato .j.i.il centro.e. del lato.l.m.il centro.f.& lo lato.g.h.e oposto a lo lato.p.k.& sono eqdistanti lo lato q.r.e oposto a lo lato i.j.e.sono eqdistanti lo lato.n.o.e oposto a lo lato.l.m.e sono equidistãti tira dal pũcto.a.la linea.a.b.dal puncto.c.tira.c.e.dal puncto.d.la linea .d.f.le quali sono tucte equali se intersegano nel centro tucte adangulo recto cõtingendo li loro lati adangulo recto tu ai descricto il.20.base triangulari che i tre assis passano per lo cẽtro e sono fra loro eq̃.i. Descriuase hora il cubo che ciascuno suo lato sia equale de laxis .a.b.che e equale aglialtri.c.e.d.f.il quale cu.sia 1.2.3.4.& .11.12.13.14.poi piglia il cẽtro de ciascuna sua faccia che sono.6.iquali cẽtri sieno.t.u.x.y.ç.z.poi tira .t.u.x.ç.y.z.che se intersegano isiemi nel cẽtro del cu.adãgulo recto cõtingẽte le faccie del cu.pure adãgulo recto e sono fra loro eq̃li & eq̃li a laxis.a.b.c.e d.f.p ch le sono eq̃li al lato del cu.ch fu facto eq̃le a laxis.a.b.adũqua se tu meti



il corpo de vinti base nel dicto cubo illato.g.h. del.20.base contingera cō li suoi doi anguli.g.et.h.la facia del cubo.1.2.3.4.et illato del.20. base.k. p.cō tingera la facia del cubo.11.12.13.14.cō li suoi āguli.k.et.p.et li doi āguli delal tro lato del.20.base.q.r.cōtingerāo la facia del cubo.1.2.11.12. et li doi anguli delaltro lato del.20.base.i.s. cōtingerāo la facia del cubo.3.4.13.14.et li doi anguli del.20 base.l.et.m.cōtingerano la faccia del cubo.1.11.4.14.et li doi anguli del.20.base.n.et.o.contingerano la faccia del cubo.2.12.3.13. Et.a.b.c. d.e.f.centri de sei lati del.20. base cōtingerano.t.u .x.y.ç.et. centri dele faccie del cubo.et ai che li.12.anguli del.20.base contingano le sei faccie del cubo p ciascuna faccie doi anguli commo edicto pero dico che il cubo he capaci re ceuere il corpo de.20.base triangulare equilatero tocando le faccie del cubo cō tuti gliangoli suoi .Hora e da vedere se illato del cubo che contene il.20. base deuiso secundo la pportione auente meçço e doi exstremi se la magiore parte he lato dela basa del.20.base contenuto datale cubo.Tu ai per la.21. di q̄sto che illato dela basa del.20.base che.4.da de posança de diametro dela spera che il cōtene.40.piu ℞.320.dela q̄le tra la posança del lato che he.16.re sta.24.piu ℞.320.ch̄ he da vno lato alaltro a q̄llo oposto.Pero di se.24.piu ℞.320.daxis da de posança del lato .16. ch̄ dara la posança del axis ch̄.144. multiplica.16.via.144.fa.2304.ilquale parti p.24 piu ℞.320.troua il parti tore cosi multiplica.24.piu ℞.320.via.24.m.℞.320. fa .256. questo e ptitore multiplica.24.via.2304.fa.55296.parti p.256.neuene.216.pon da cāto reca.16. a ℞.fa.256.multiplica cō.320. fa .81920.reca.144. a ℞. fa .20736.multiplica lo cō.81920.fa.1698693120.reca il partitore a ℞.ch̄.256.fa .65536. con lo quale pti.1698693120.neue ℞.25920.m̄.ch̄ cō'.216. fa.216.m.℞.25920. tāto he la po sança del lato del.20.base cōtenuto dal cubo che il lato suo he.12.si commo desopra che se diuise il lato del cubo secundo la proportione auēte il meçço he doi exstremi che ne vene ℞.180.m.6.po multiplica i se fa.216.meno ℞. 25920.commo volemo et he chiara.

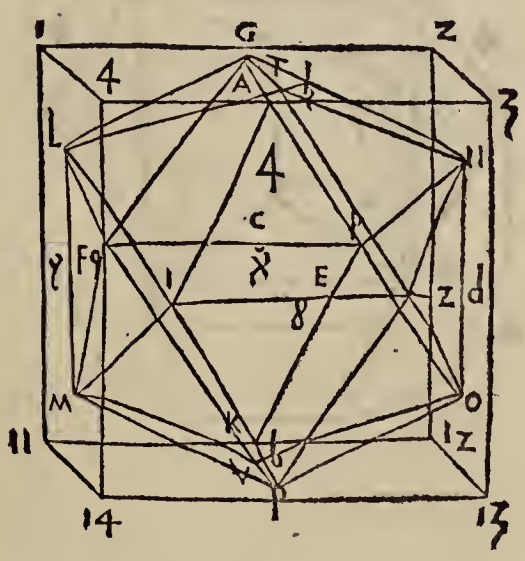




Casus .5.

Enclo corpo de octo base che il suo lato he.12.se de scriue il cubo la q̄tita del lato d̄l cubo se vole cercar.

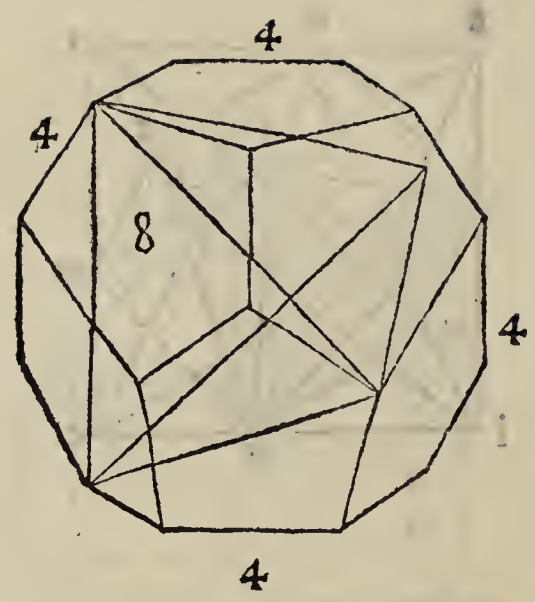
¶ Tuai il corpo deocto base triangulari equilatero .a.b.c. d.e.f.che he per ciascuno suo lato.12.et ha.12.lati. Et il cubo ha.8.anguli li quali contingano in.8.lati de locto base cioe nel lato.a.e.in puncto.g.nel lato.a.f.in puncto.h. nel lato f.d.in puncto.i.nel lato.d.e.in puncto.k.nel lato.b.e.in puncto.l.nel lato b.f.in pūcto.m.nel lato.f.c.i pūcto.n.nel lato.c.e.in pūcto.o.tira.g.h.h.i.i. k.k.g.i.n.g.l.l.m.m.h.m.n.n.o.o.k.o.l.ch̄ fia il cubo descricto nello octo base. E p sapere la quantita del lato del cubo tuai.a.e.che he.12.et .e.g. po il doppio de.e.g.p che.a.g.e 'equale de.g.h.et.g.h.po quanto.a.g.et.a.h. che tengano langulo recto po fa de.12.doi pti che multiplicata ciascuna in se fa ci doi tanti luna delaltra di che vna pte sia.vna cosa che multiplicata i se fa vno cēso laltra e.12.m.vna 'cosa che multiplicato i se fa.144.m .24.cose piu vno censo ilquale radoppia fa.288.m.48.cose piu.2.censi aguaglia li parti a rai vno censo e.288.numero eq̄le a .48.cose demeça le cose sirano.24.multi plicale in se fa.576.trāne il numero che.288.resta.288 et ℞.288.meno del de meççamento dele cose che fu.24.vale la cosa che fu.e.g. adunqua .e.g. che lato del cubo he.24.meno ℞.288.et.a.g.he ℞.288.meno.12. cosi ai messo il cubo nel corpo de octo base che illato de ciascuna sua basa he.12.ch̄ he la di mandato.



Casus .6.

Octo base triangulare equilatero che e per ciascuno suo lato.12.contene vno corpo de.4.base triangulari equilatere del lato suo cercare.

¶ Per la precedente ai che il cubo circumscripto dal corpo de octo base del quale il lato suo he.12. che illato del cubo da quello contenuto e.24.m.℞.288. E pla seconda de questo ai che e la posança del lato del .4. base doppia ala posança del lato del cu-



bo che lo contene & doue entra il cubo entra il quatro base adunqua adoppia la posança del cubo che he.24.m.℞.288.fa.1728.meno ℞.663552. tanto di che sia la posança del lato del.4. base contenuto dal corpo de locto base triangulare e proposto. E sapi benche in tali corpi regulari vno in laltro reciprocamente se riceuino e includino sempre con le debite proportioni e proportionalita secondo la nr̃a spessa dicta proportione hauente el meçço e doi extremi cõme a pieno el nostro phylosopho Euclide nel suo libro de mostra. benche non sieno sempre de lor lati note a noi le proportioni cioe che non si possino nominare per alcun numero rocto ouero sano non resta per questo che infiniti altri corpi irregulari non si possino in epsi regulari apuncto collocare in modo che tangendo vno angulo tangerent omnes. Comme a cadun o sano intellecto sia capaci ma non siranno de lati ne de anguli solidi e superficiali equali. pero de lor non se fa mentione in questo nostro. pero che questi tali infra li corpi sõno da esser dicti helmuariffi si cõme fra le superficie q̃drilatere disse el nostro Euclide nel principio deli suoi elementi habiando diffinite laltre quadrilatere regulari cioe quadrato tetragono longo helmuaym ouer rombo e lo simile alui dicto romboide.

Casus .7.

El cubo contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de le sue base e.4. il lato del cubo se voi inuenire.

¶ Fa cosi troua la linea che socto tende langulo pentagonico de vna de le base che sai che il lato e.4.il quale e la magiore parte de la linea deuisa secondo la proportione auente il meço e doi exstremi la q̃le linea dato del cubo in tale 12. base. de scricto pero di che quella linea sia.4.piu.i.cosa hora multiplica .i.◇.via.4.piu in cosa fa.4.cose piu.1.▣.poi multiplica .4.via.4.fa.16.& ai.16.numero equale a quatro.◇.piu.1.▣.de meçça le cose sirano.2. multiplica in se fa.4.giogni al numero che.16.fa.20.& ℞.20.m.2.che fo il dimeçça mẽto dele cose vale la cosa dunqua la menore parte e ℞.20.m.2.& la magiore e.4.che gionto con ℞.20.meno.2.fa.℞.20.piu.2.si che il lato del cubo fia ℞.20.piu.2.il quale e contenuto dal corpo de.12.base pentagonali che il lato de la sua basa e.4.che il propostro.

Casus .8.

Sie vno corpo de.12. base pentagonali che il lato de le sue base e ciascuno.4.che contene vno quatro base triangulare del quale il lato se vole trouare.

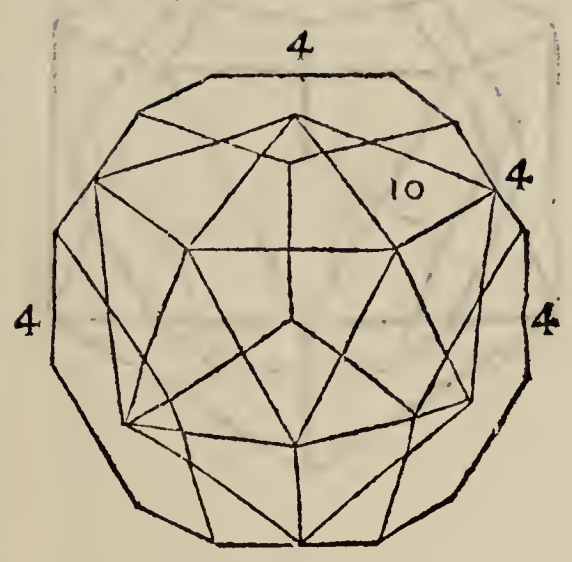
¶ Tu ai per la.10.del.15. de Euclide che il lato del cubo adopiata e la posança de il lato del quatro base descrito nel medesimo.12.base col cubo & per la precedente ai che il lato del cubo descrito in tale corpo e ℞.20.piu.2.adunqua multiplica ℞.20.piu 2.via ℞.20.piu.2.fa.24.piu ℞.320.la quale redopia fa.88.piu ℞.1280. tanto e la posança del lato del quatro base triangulare descrito nel.12.base pentagonale che il lato dele sue base e ciascuno.4.pero di che il lato del quatro base sia ℞.de la somma che fa ℞.1280.posto sopra.48.

Casus .9.

El corpo de octo base triangulare equilatero contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de le sue base e ciascuno.4.del lato de locto base inuestigare.

¶ Per la.9.del.15.de Euclide ai che la linea che passa per li centri dele facce oposite de cubo terminanti nelli doi lati opositi de le base del.12.base doue e descrito e diametro dela spera doue se descriue locto base predicto & per che questa tal linea e composta dal lato de la basa pentagonale & da la linea che e socto tende langulo pentagonico gionte insiemi de questo.12.base che il lato suo e.4. & per la 30.del prio ai che quando il lato del pentagono.e.4.che la linea che socto tende langulo pẽtagonico e ℞.20.p̃.2.che gionto cõ.4.fa.6.p̃ ℞.20.adũqua la linea che passa per li centri de le facce del cubo diuidẽte i lati del.12.base

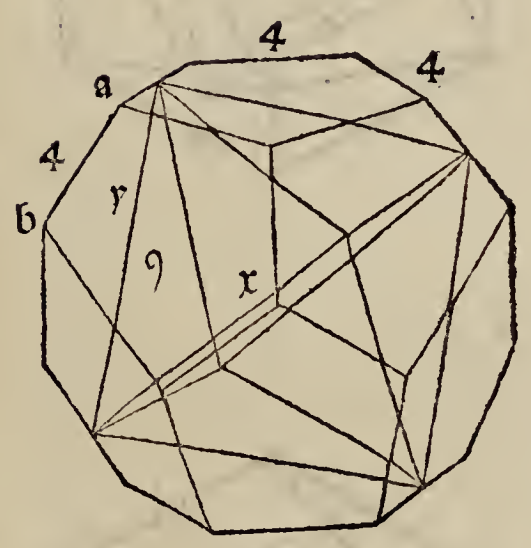
oposto ale facce del cubo per equali e.6.piu ℞.de.20.che diametro dela spera doue se descriue tale.8.base & perche tu ai per la.8.del secundo che la posança del diametro de la spera e dupla ala posança del lato de locto base in quella descricto pero multiplica .6. piu ℞.20. via .6. piu ℞. 20. fa .56. piu ℞. 2880. il quale diuidi per equali neuene.28. piu ℞. 720. etanto fia la posança del lato de locto base triangulare che contenuto dal .12. base pentagonali che il lato de la basa sua e . 4. adunqua di che il lato de locto base sia ℞. de la somma che fa ℞. 720. possa sopra .28. Et perche piu apertamente cognoscha che la linea composta dal lato del.12.base & da linea che socto tende langulo pentagonico gionte insiemi sieno il diametro dela spera che contiene tale octo base tuai p la.16.del secundo che il diametro de la spera ch circumscriue tale.12.base e la sua posança.72.piu ℞.2880.il quale diuidi in doi parti equali che sira.18. piu ℞.180. che sira.a.x.& tira.x.ala meta dela basa.a.b.che la deuidera in puncto.y.a dangulo recto & p la penultime del primo de Euclide che.a.x.po quãto po le do linee.a.y.&.x.y.tuai che.a.x.po.18.piu ℞.180.& sai che .a.b.e.4. che il lato de la basa pentagonale &.a.y.e la mita che.2.multiplicalo in se fa.4.tral lo de.18.piu ℞.180.resta.14.piu ℞.180.tanto ela posança de.x.y.che la mita adopialo fa.56.p. ℞.de.2880.che tucto il diametro de la spera ch circũscriue locto base triangulare che e chiaro che illato dela basa pentagonica con la linea che socto tende langulo pentagonico gionti insiemi e multiplicato fa.56.piu ℞.2880.si cõmo desopra deuidilo per equali fia.28. piu ℞.720. po di che il lato delocto base triangulare contenuto da tale.12.base pentagonali sia ℞.de la somma che fa la ℞.720 posta sopra.28.



Casus .10.

Il dodici base pentagonali che illato suo e.4. del lato del.20.base triãgular ꝓtenuto da q̃llo se vole cercar.

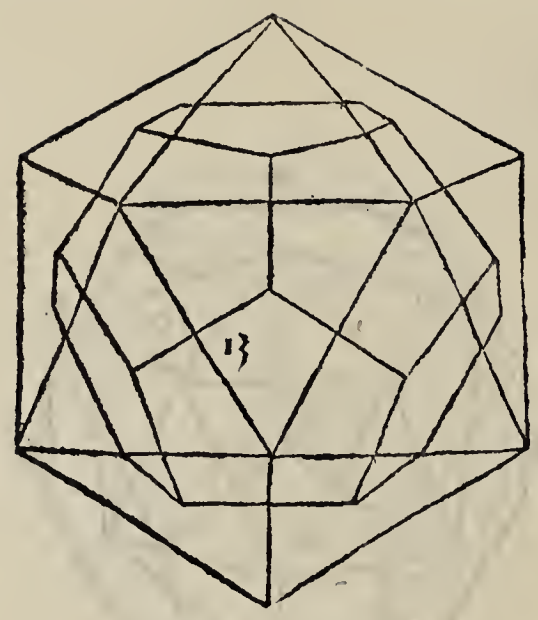
¶ De tutti icorpi regulari equalche proportione del lato de esso corpo al suo diametro cioe cosi eglie quella ꝓportione dal lato de vno.20.base che e.4.al suo diametro quale e daun lato de vnaltro.20.base che.6 al suo diametro ouoi dire axis & cosi de tucti glialtri. Et tu ai dicto che nel .12. base predicto e dal centro de vna dele base al cẽtro delaltra oposta a quella ela posança de.40. piu ℞.1548$\frac{4}{5}$.si commo che p trouare la quadratura de tale.12. base fu dicto. E ai p la.20.del secondo che il.20.base che il diametro suo e .12. cioe il diametro dela spera che il contene da delato la ℞.del remanẽte de .72. tractõe la ℞.1036$\frac{4}{5}$.pero fa cosi reca.12.a ℞.fa.144.hora di se.144.de diametro meda de lato.72.m̃.℞.1036$\frac{4}{5}$.che dara.40.piu ℞.1548$\frac{4}{5}$. multiplica prima .40. via.72.fa.2880.ilquale parti per.144.neuene.20. hora reca.72.a ℞. fa .5184. multiplica con.1548$\frac{4}{5}$.fa ℞.8028979$\frac{1}{5}$.il quale parti per .144. recato a ℞. che 20736.neuene ℞.387$\frac{5184}{25920}$.tieni a mente hora per lo meno reca .40. a ℞ .fa 1600 il quale multiplica per.2036$\frac{4}{5}$.fa.1658880.e q̃sto parti per .144. recato a ℞.20736.neuene ℞.de.80.m̃.e multiplica.1036$\frac{4}{5}$.via fa.1548$\frac{4}{5}$.1605795$\frac{21}{25}$.il q̃le ptip.20736.neuene ℞.77$\frac{228096}{518400}$.meno adunqua dirai che il lato del.20. base triangulare descricto nel.12.base che il lato suo e.4.che il lato del.20.base sia ℞.dela sõma che fa ℞.387$\frac{5184}{25920}$.gionta cõ.20.tractone ℞.80.ela ℞.77$\frac{228096}{518400}$.



Casus .11.

El cubo che circunscricto dal.20.base triãgulare equilatero che il suo lato e ℞.del remanẽte de .72. tractone ℞.1036$\frac{4}{5}$. trouare se vole ilati de esso cubo.

¶ Tu ai per la.8.del secundo che quando il lato del. 20.base triangulare e ℞.del remanente de.72.tractone la ℞.1036$\frac{4}{5}$. che il diametro de la sua spera e.12.recalo a ℞. fa .144. hora troua il cateto de vna basa che triangulare equilatera che ai che per lato ℞. del remanente de .72. tractone la ℞. 1036$\frac{4}{5}$. & ai per la prima.

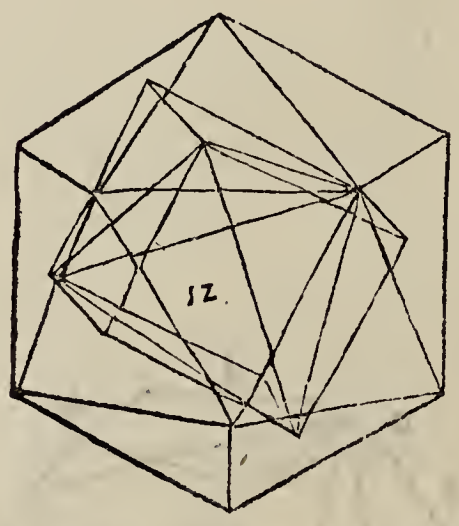


del primo che la posança de cateto ala posança del lato e sexquitertia pero pigla.$\frac{3}{4}$.de.72.m.℞.1036$\frac{4}{5}$.che fia.54.meno ℞.583$\frac{1}{5}$.e de q̃sta ꝓportione e il lato cõ lo diametro del criculo che circũscriue la basa si ch̃ fia.96.m.℞.1843$\frac{1}{5}$. il quale tra dela posança del diametro dela spera che contene il.20. base h̃ e. 144.resta.48.piu ℞.1843$\frac{1}{5}$.tãto ela posança del diametro dela spera doue e descrito il cubo cioe la posança del diametro.e.48.piu ℞.1943$\frac{1}{5}$.tu dei sapere che la posança del lato del cubo e.$\frac{1}{3}$. de la posança del diametro dela spera che il cõtene po pigla.$\frac{1}{3}$.dela posança del diametro ch̃.48.piu ℞.1843$\frac{1}{5}$.ch̃ fia.16.piu ℞.204$\frac{4}{5}$.adunqua di che il lato del,cubo descrito nel.20.base che il suo lato e ℞.del remanẽte de.72.tractõ e la ℞.1036$\frac{4}{5}$.sia.16.piu ℞.204$\frac{4}{5}$. cioe ℞.dela somma che fa ℞.de.204$\frac{4}{5}$. posta sopra.16.

Casus .12.

El dato .20.base triangulari che il lato dele base sue e ℞.del remanẽte de .72. tractone ℞.1036$\frac{4}{5}$.descrictoil .4.base triãgulari de la q̃tita del suo lato inestigare.

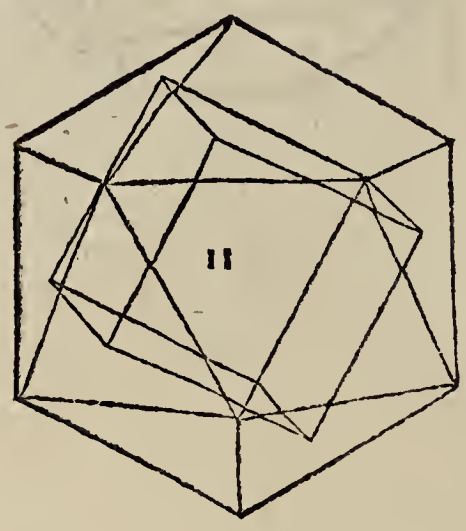
¶ Per la seconda di questo ai che la posança dal lato del.4. base triãgulare e doppia ala posança del lato del cubo in vna medesima spera descricto & per la precedente ai che il lato del cubo cõtenuto da tale.20. base la posança sua e.16.piu ℞.204$\frac{4}{5}$.pero se il lato de il cubo e ℞.de la somma che fa ℞.204$\frac{4}{5}$.posta sopra.16.se vole ara doppiare tale posança che fa.32 piu ℞.819$\frac{1}{5}$.adunqua il lato del.4.base e ℞.de la sõma che fa ℞. 819$\frac{1}{5}$.posta sopra.32.i lquale e descricto nel.20. base che il lato suo e ℞. del remanente de.72.tractone la ℞.1036$\frac{4}{5}$.pero di che il lato del.4.base triãgulare in quello descricto sia ℞.dela somma che fa ℞.819$\frac{1}{5}$.posta sopra.32. commo per la prima del quintodecimo de Euclide se dimostra.



Casus .13.

Alto il .20. base triangulare che il lato dele sue base e ℞.del remanente de.72.tractone la ℞.1036$\frac{4}{5}$.inesso fabricare vno corpo de.12. base pentagonali del lato de quello dare notitia.

¶ Tu ai per la sedecesima del secundo che quando il diametro duna spera e ℞.de la somma che fa ℞.2880.posta sopra 72.da de lato del.12. base4. Et esse dicto che la linea che se parte dal centro duna baxa del.20.base e termina nel centro dela basa oposta a quella e ℞. .de la sõma che fa ℞.1843$\frac{1}{5}$.posta sopra de.48.adunqua se.72.piu ℞.2880.de diametro da de lato .16.cioe la posança del lato dela basa del.12. base pero dise.72.piu ℞.2880.de diametro da de lato.16.che dara.48. piu ℞. 1843$\frac{1}{5}$. multiplica.16.via.48.fa.768.ilquale parti per.72 piu ℞.2880.per che e binomio troua il partitore cosi multiplica.72.piu ℞.2880.via.72.meno ℞.2880. fa.2304.questo e partitore hora multiplica.72.via.768.fa.55296.il quale pti per.2304.neuene.24.tieni amente poi multiplica.72. in se fa .5184. & questo multiplica per.1843$\frac{1}{5}$.fa.9555148$\frac{4}{5}$.il quale multiplica per.16. recato a ℞. che 256 .fa.2446118892$\frac{4}{5}$.e questo parti per.5308416.neuene .460$\frac{2654083}{3317760}$.e ai.24. piu ℞.460$\frac{2654083}{3317760}$. hora per lo meno multiplica.48. in se fa.2304.e questo multiplica per.2880.fa.6635520.ilquale multiplica p.16.recato a ℞.ch̃ e.256. fa.1698693120.pti per.5308416.neuene.320.tieni amẽte hora multiplica.2880.via.1843$\frac{1}{5}$.fa.5308416.e questo multiplica per. 16. recato a ℞. che.256. fa.1358954496.parti per.5308416. neuene.256 . & ai ℞ .320. e ℞.256. che .16. questo e meno adunqua tuai.24. piu ℞.460$\frac{2654083}{3317760}$.meno.16 e ℞.320.adunqua di che il lato del.12.base pẽtagonali descricto nel.20.base triãgulare che il suo lato e ℞.del remanente de.72.tractone ℞.1036$\frac{4}{5}$.sia ℞.del remanente de la somma che fa. ℞.460$\frac{2654083}{3317760}$. posta sopra.8.tractone ℞.320.



¶ La spera e vno corpo rotundo. secundo Euclide etransito de meçço circulo stante fermo nel diametro p fine che torna aluogo donde se mosse.i. spera est tale corpus rotundum & solidum quod describitur ab arcu semicirculi circunducto. Como e dito la spera e vno corpo rotundo & per lo suo axis sa il magiore circulo & p laxis e pla magiore circũferentia sala supficie &

per lumo e per laltro sa la quadratura. Exemplo.

Casus .14.

Data la spera che il suo diametro bouoi axis e.7. il suo magiore circulo inuenire. ¶ Qui se prosupone la circũferentia essere tre diametri & vno sectimo pero multiplica.7. via.$3\frac{1}{7}$ fa.22. adunqua di che il magiore circulo che sia nella dicta spera e.22. & di tucto il tractato dela spera intendi che 3.axis &.$\frac{1}{7}$. sia lo magiore circulo dela spera.

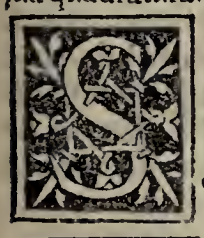
Casus .15.

A spera che il suo axis e.7. dela superficie sua inuestigare. ¶ Fa cosi multiplica laxis nella circunferentia del magiore circulo dela spera che ai per la precedente che .22. & laxis e.7. &.7. via.22. fa.154. &.154. di ch sia la sua supficie Aliter tu ai per la.32. del prio de archimede che la superficie de la spera e quadrupla ala superficie del suo magiore circulo & il diametro del magiore circulo e.7. multiplicalo in se fa .49. il quale multiplica per.11. & parti per.14. neuene.$38\frac{1}{2}$. tanto e la superficie del magiore circulo la quale multiplica per.4. fa.154. cõmo desopra adunqua la superficie de tale spera e.154.

Casus .16.

A quadratura dela spera data che il suo axis e.7. se vole cercare. ¶ Sappi ch la q̃dratura dogni spera e.11. vintuneximo de la q̃dratura del suo cu. adũqua laxis dela spera che.7. e lato del cu. pero reduci.7. a.cu. fa.343. il q̃le multiplica per.11. fa.3773. parti per.21. neuene.$179\frac{2}{3}$. tanto e q̃drata la dicta spera. Et per la p̃ma del.2. de archimede de spera & che lindris che la q̃dratura dela spera e sexquialtera ala q̃dratura del suo chelindro tu ai che la basa del chelindro e.$38\frac{1}{2}$. multiplica per.7. che laxis de la spera. & lalteça de chelindro. fa.$269\frac{1}{2}$. il q̃le parti per.3. neuene.$89\frac{5}{6}$. trallo de.$269\frac{1}{2}$. resta.$179\frac{2}{3}$ cõmo de sopra adunqua di che la spera che il suo axis e.7. sia la sua quadratura.$179\frac{2}{3}$.

Casus .17.



E dela superficie dela spera che il suo axis e.7. se fa superficie de vno cu. la q̃tita del lato del cu. se cerchi. ¶ Tu ai per la.18. de q̃sto che la spera cha laxis che.7. la sua superficie e.154. & per che il corpo cubico a.6. faccie pero diuidi.154. per.6. neuene.$25\frac{2}{3}$. & la ꝓ.$25\frac{2}{3}$. di che sia il lato del cubo che la superficie sua e.154. che se cercaua.

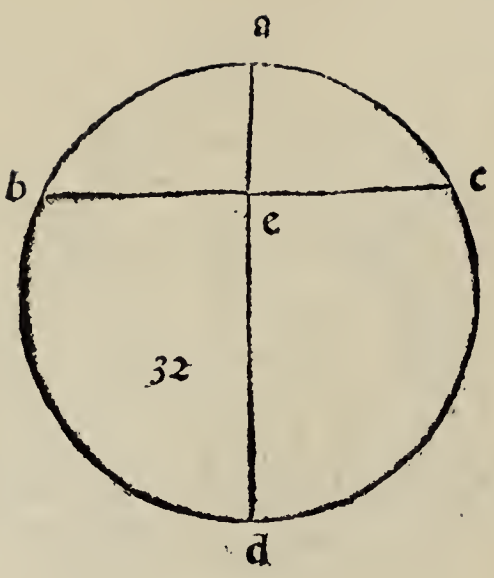
Casus .18.

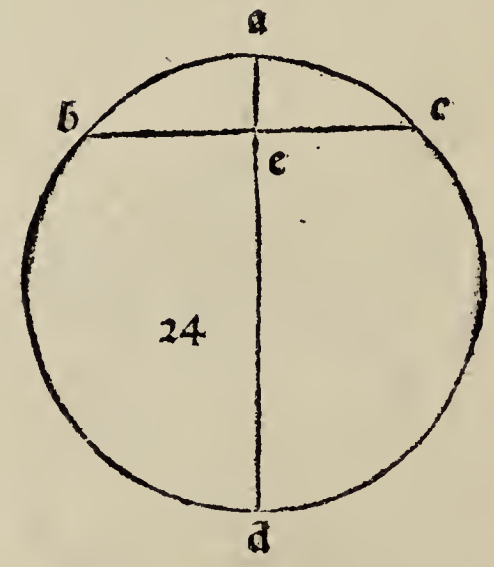
Se dela superficie del cubo che il suo lato e.4. se fa superficie duna spera laxis suo se vole trouare. ¶ Fa cosi vedi quãto e la superficie del cubo cai che p lato 4. multiplica in se fa.16. & per che il cubo a.6. facce multiplica.6. via.16. fa.96. & tu neuoi fare vna spera ch, la superficie sua sia 96. pero multiplica.96. per.14. fa.1344. il quale parti per.11. neuene.$122\frac{2}{11}$. & de questo piglia la meta cõmo ꝓ. pero reca.2. a ꝓ. fa.4. parti.$122\frac{2}{11}$. per.4. neuene.$30\frac{6}{11}$. & la ꝓ.$30\frac{6}{11}$. di che sia il diametro ouoi axis dela spera che la sua superficie e.96.

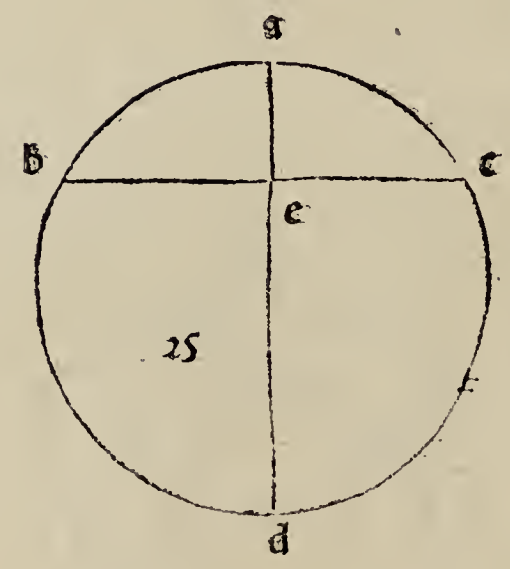
Casus .19.

E la quadratura dla spera che il suo axis e.7. se fa quadratura de vno cubo che sira il lato del cubo. ¶ Quadra la spera che sai che il suo axis e.7. & per la.14. di q̃sto ai che la quadratura de tale spera e.$179\frac{2}{3}$. adunqua sira il lato del cubo ꝓ. q.de.$179\frac{2}{3}$. Posse fare per altra via cioe con ꝓportione per che glie q̃lla ꝓportione dal lato del cu. al diametro dela spera duna medessima quadratura che e da ꝓ.^{3}q.de.343. a ꝓ. q.de.$179\frac{2}{3}$. per che se tu rechi.7. a ꝓ.q. che axis dela spera fa.343. & tu sai che il cubo cioe la sua quadratura cõmo.21. ad.11. ala quadratura de la spera pero multiplica.343. per.11. fa.3773. parti per.21. neuene.$179\frac{2}{3}$. si che la ꝓ.q.de.$179\frac{2}{3}$. e il lato del cu. che circamo cõmo disopra.

Casus .20.







E del cubo che la sua q̃dratura.e.64.se ne fa vna spera quanto e il suo diametro inuenire.

¶ Tu dei sapere che ogni quadratura de spera e.$\frac{11}{21}$. ala quadratura del suo cubo ꝗ tu ai per la prima del secundo de spera ꝗ chelindro darchimede che la quadratura dela spera ala quadratura del suo chelindro e sexquialtera ꝗ ai che il chelindro e.$\frac{11}{14}$.del suo cubo ꝗ la q̃dratura dela spera e.$\frac{11}{21}$. del suo cobo ꝗ il cubo proposto e.64.il quale multiplica ꝑ.21.fa.1344.partilo per.11.ne vene.$122\frac{2}{11}$. ꝗ la ꝓ.q.de.$122\frac{2}{11}$.di che sia il diametro ouoi axis dela spera cercata cioe ꝓ. cuba de.$122\frac{2}{11}$.che il ꝓposto.

Casus .21.

E la quadratura dela spera che il suo axis e.7. se fa vna piramide ouoi dire cono che ilati suoi sieno eq̃li al diametro del circulo dela basa.la quantita del suo axis se troui.¶ Per la.16.de questo ai che la quadratura de tale spera e.$179\frac{2}{3}$. dela q̃le se vole fare vna piramide pero troua prima vna piramide che il suo axis sia noto di che sia 4.ꝗ per che fa triangulo equilatero sira la posança de laxis al suo lato sexquitertia si cõmo tu ai per la prima del primo la posança de laxis.e .16. adunq̃ la posança del lato e.$21\frac{1}{3}$. la quale multiplica per.11.fa.$234\frac{2}{3}$.partī per.14. neuene.$16\frac{16}{21}$.tanto ela superficie dela basa la quale multiplica con laxis che.4. fa.$67\frac{5}{7}$.ꝗ ꝑ che q̃sto e chelindro.e tu voi la piramide che sai che ogni piramide e.$\frac{1}{3}$.del suo chelindro po deuidi.$67\frac{5}{7}$.per.3.neuene.$22\frac{22}{63}$.tanto fia quadrata la piramide e tu voi che la sia.$179\frac{2}{3}$.po reca.4.a ꝓ.q.fa.64. hora di se $22\frac{22}{63}$.de q̃dratura da de posança daxis.64.che dara.$179\frac{2}{3}$.multiplica .64.via $179\frac{2}{3}$.fa.$11499\frac{2}{3}$.il quale parti per.$22\frac{22}{63}$.neuene.$514\frac{1}{2}$.ela ꝓ.q.de.$514\frac{1}{2}$. fia laxis dela piramide.

Casus .22.

E de la quadratura dela piramide che il suo axis e 4.se fa vna spera che sira il suo axis se vole vedere.

¶ Tu ai per la precedente che la piramide che il suo axis e 4.la sua quadratura e.$22\frac{22}{63}$.dela quale tu uoi fare vna spera ꝗ per ch̃ tu ai ch̃ la spera che la q̃dratura sua e.$179\frac{2}{3}$.da daxis 343.adunqua di se.$179\frac{2}{3}$.da.343.che dara.$22\frac{22}{63}$.multiplica. $22\frac{22}{63}$.via.343.fa.$7665\frac{49}{63}$.il quale parti per.$179\frac{2}{3}$. neuene .$42\frac{7546}{11319}$.ꝗ la ꝓ.q.de $42\frac{7546}{11319}$ di che sia il diametro de la spera facta dela quadratura dela piramide che il suo axis e.4.

Casus .23.

Ꝗta la spera che il diametro suo e.14.ꝛ vna linea piana leua de laxis.4.la quantita de la superficie che le ua inuestigare.¶ Nella.18.de questo se dicto che la superficie de la spera e.4.cotanti che la superficie del magiore circulo de tale spera ꝗ ancora se disse che a multiplicare laxis de la spera nella circũferentia del magiore circulo ꝑduciua la superficie de tucta la spera adunqua multiplicando.14 che il diametro via.44. che la circũferentia fa.616.tanto e la superficie de tucta la spera tu ai la spera a.b.c.d.che laxis e.a.d.e la linea diuidente e.b.c.hora per trouare la quantita de.b.c.la quale taglia.a.d.in puncto .e.per che se dicto.a.e.essere.4. pero multiplica.4.via il resto del diametro che.10. fa.40.ꝗ ꝓ.40.e.b.e. nella 34.del.3.de Euclide se ꝑua adũqua se.b.e.e ꝓ.40.ch̃ la mita de.b.c.sira tucto b.c. ꝓ.160.ꝗ ai che il diametro.a.d.e.14.ꝗ la linea deuidente che .b.c.e ꝓ. 160.che sega il diametro in puncto.e.ꝗ ai che.b.e.e ꝓ.40.che la mita de.b. c.ꝗ.a.e.e.4.multiplicalo in se fa.16.giogni cõ.40.fa.56.dũqua.a.b.e ꝓ.56. per che po quanto le do linee.a.e.ꝗ.b.e per la penultima del primo de Euclide il quale.56.radoppia cõme ꝓ.fa.224.cioe ꝓ.224.il quale multiplica ꝑ.11. fa.2464.partilo per.14.neuene.176.tanto se leua dela supficie dela spera che che il suo diametro e.14.tagliandosene.4.coruna linea piana leua dela supficie.176.cõmo per la.41.del primo darchimede se manifesta.

Casus .24.

Ala spera che il suo axis e .14. la linea piana che .9. la deuide in che luogo sega lassis se vole trouare.

Tuai la spera.a.b.c.d.che.a.d.e laxis & la lica.b.c.sega la xis in pũcto.e.& p che lo sega adangulo recto e deuisa la linea.b.c.p eq̃li in pũcto.e.adũqua.b.e.e $4\frac{1}{2}$.che la mita de.b c.che.9.multiplica.$4\frac{1}{2}$.in se fa.$20\frac{1}{4}$.hora dimo cosi fame del diãetro ouoi axis dela spera che.14 do pti che multiplicata lũa cõ laltra fac ci.$20\frac{1}{4}$.pero di che vna pte sia.1.◇.laltra sira.14.meno.1.◇.& multiplica.1.◇.via.14.m̃.1.◇.fa.14.◇.m̃.1.□.e tu uoi.$20\frac{1}{4}$.restora le parti arai.1.□.e $20\frac{1}{4}$.nũero eq̃le ad 14.◇. demeçça le.◇.sirão.7.multiplica in se fa.49.tranne.il nũero che.$20\frac{1}{4}$ resta.$28\frac{3}{4}$.& ℞.de.$28\frac{3}{4}$.m̃.del dimeççamẽto dele.◇.che fu.7.vale la.◇.adunqua vna parte fu.7.m̃ ℞.de.$28\frac{3}{4}$.e laltra parte fu.7.p.℞.de.$28\frac{3}{4}$.dunqua sego de laxis.7.m̃.℞.de.$28\frac{3}{4}$.

Casus .25.

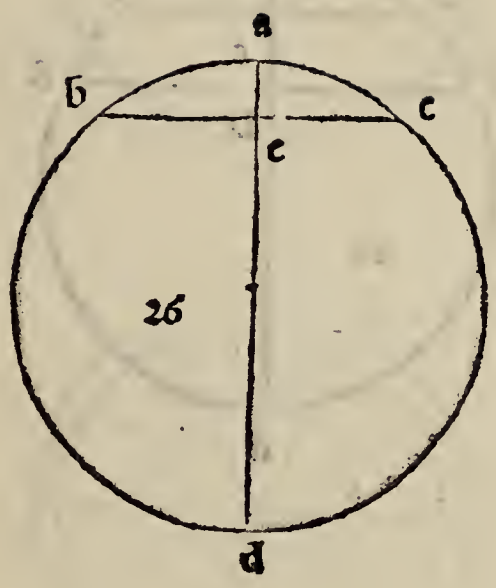
E la spera che il suo axis e.14.la linea piãa che ℞.96. l sega che lenai a dela superficie dela spera mũstre.

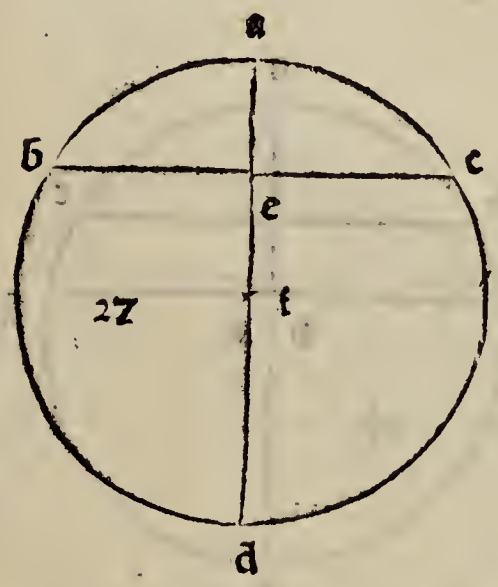
La spera e.a.b.c.d.& laxis suo.a.d.e.14.& la linea deuidẽte ch b.c.e ℞.96.pigliãe la meta cõmo ℞.e.24.ch.b.e.multiplica i se fa.24.hora fa de laxis ch.14.do pti ch multiplicata luna cõ laltra faci.24.mecti vna pte.1.◇.laltra.14.m̃.1.◇ mcã.1.◇.via.14.m̃.1.◇.fa.14.◇.m̃.1.□.e tu voi.24.restora le pti arai 1.□.e.24.eq̃le a 14.◇.demeçça le.◇.sirão.7.multiplica i se fa.49.tráne il nũero che.24.resta.25.& ℞.25.m̃.del dimeçamẽto dele.◇.che fu.7.vale la ◇.e ℞.25.e.5.trallo de.7.e.2.& .2.taglia de laxis che multiplicato nel resto che.12.fa.24.p la.34.del.3 de Euclide che do linee che se intersegano nel circulo che quello che fa de vna parte ne laltra sua pte e eq̃le a quello che se fa duna parte de laltra linea nellaltra sua parte.e tuai vna parte de la linea deuidẽte che ℞.24.e dela meta dunq̃ laltra meta e ℞.24.che multiplicato.℞.24.cõ ℞.24.fa.24.cõmo fa vna parte de laxis che.2.cõ lo resto che.12.& per la penultima del p̃mo de Euclide.a.b.po quanto le do linee.a.e.& b.e.a.e.e.2. multiplicalo in se fa.4.giognilo cõ.b.e.che ℞.24.fa.28.& ℞.28.e.a.b.il quale radoppia cõmo ℞.fa.112.e questo multiplica per.11.fa.1232.partilo per.14. neuene.88.adunq̃ di che la linea.b.c.che ℞.96.leua dela superficie dela spera.88.che il proposto.

Casus .26.

E dela spera che il suo assis e.14.la linea piana leua dela superficie.100.quãto taglia a de laxis se vole investigare.

La tua spera.a.b.c.d.che il suo axis e.14 che e.a.d & la linea deuidẽte e.b.c.adunq̃ tira.a.b.e di che sia.1.◇.& questo radoppia.fa.2.◇.multiplica in se fa.4.□.li q̃li multiplica p.11.fa.44.□.& tu voi.100.de superficie po multiplica.100 per.14.fa.1400 e questo parti per li.□.che sono.44.neuene.$31\frac{9}{11}$.e la.℞.$31\frac{9}{11}$.vale la.◇.ch a.b.hora multiplica.a.d.che laxis che.14 i se fa.196 per la penultia del prio de Euclide ai che.a.d.po q̃to le do linee.a.b.e.b.d adunq̃ tra la posança de a.b.che.$31\frac{9}{11}$.dela posança de.a.d.che 196.resta.$164\frac{2}{11}$.& la ℞.$164\frac{2}{11}$.e.b.d.& perche tuai facto vno triãgulo che.a.b.d.pertrouare doue sega.a.d la linea deuidẽte troua il cateto cosi giogni la posança de a.b.che $31\frac{9}{11}$.cõ la posança de.a.d.che e.196.fa.$227\frac{9}{11}$.hora tráne.$164\frac{2}{11}$.resta.$63\frac{7}{11}$.il q̃le pti per lo doppio de.a.d.che sira.28.neuene.$2\frac{3}{11}$.tãto taglia de laxis.a.d che 14.leuãdo de la sup̃ficie dela spera.100.Posse fare altramẽte tu voi leuare de la sup̃ficie de la spera.100.troua il diametro dun circulo che la superficie sua sia.100.cosi multiplica.100.p.14.fa.1400.parti per.11.neuene.$127\frac{3}{11}$.e questo parti per eq̃li cõmo ℞.cioe per.4.neuene.$31\frac{9}{11}$.tanto fia.a.b.℞.$31\frac{9}{11}$.che po quanto.b.e.& .a.e.& .a.e.e.$2\frac{3}{11}$.multiplica in se fa.$5\frac{20}{11}$.trallo de.$31\frac{9}{11}$.resta.$26\frac{79}{11}$.& ℞.$26\frac{79}{11}$.e.b.e.si commo tuai per la.quatragesima.del primo darchimede doue dici che il semidiametro del circulo sia la linea.a.b.che



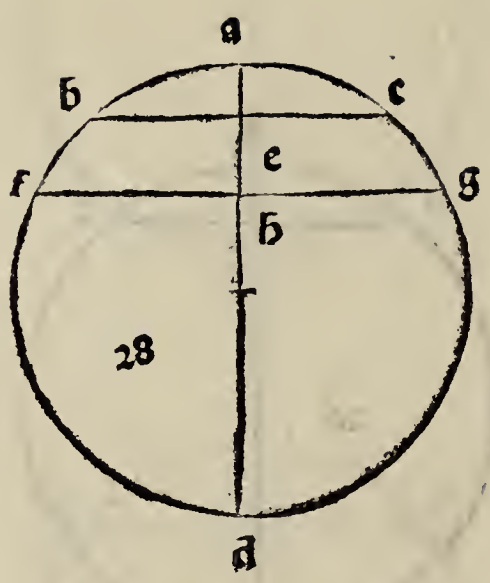


la ſupficie de tale circulo e equale ala ſupficie dela portiõe.b.a.c.dela ſpera a.b.c.d.⁊ coſi ai che leuãdo dela ſupficie dela ſpera.100.ſe taglia dela ſſis.$2\frac{3}{11}$.

Caſus. .27.

Oliela ſpera che il ſuo axis e.14.⁊ vna linea piana taglia de laxis.5.quello che leuara dela quadratura dela ſpera ſe vole trouare.

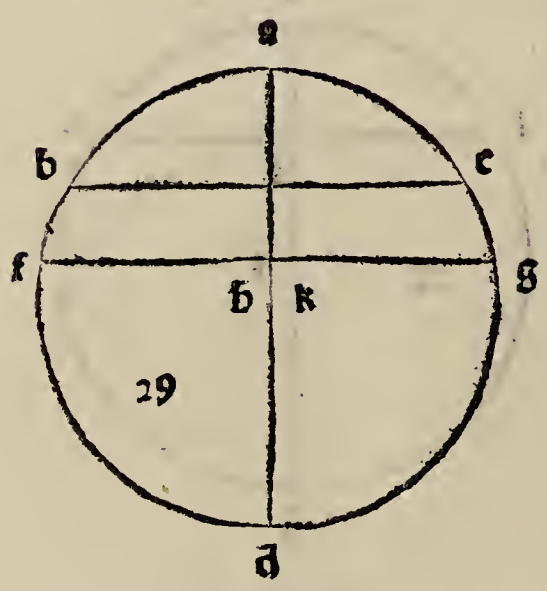
¶ Fa coſi vedi prima quãto e la linea diuidẽte che.b.c.e ſai che taglia laxis.a.d.in pũcto.e.e ſai che.a.e.e.5.⁊ il reſto de laxis.d e.e.9.⁊ quella proportione e da.a.e.ad.b.e.che e da b.e.ad.d.e.⁊ per la.8.del ſexto de Euclide adunq̃ multiplica.a.e.che.5.via d.e.che.9.fa.45.ela ꝓ.de.45.e.b.e.le quantita che ſono in vna proportione tanto fa la menore nella magiore quanto la meççana in ſe ſi che.a.e.b.e.⁊ d.e.ſono in proportiõe per che tanto fa.a.e.in.d.e.quanto.b.e.in ſe ⁊.a.b. per la penultima del primo de Euclide po quanto le do linee.a.e.⁊.b.e.eſſe dicto che.b.e.po.45.⁊.a.e.che.5.che multiplicato in ſe fa.25.gionto cõ.45. fa.70.⁊ la ꝓ.de.70.e.a.b.la quale e ſemidiametro dela ſuperficie del circulo che equale ala ſuperficie dela portione.a.b.c.pero adoppia.b.a.che. ꝓ. de 70.commo ꝓ.fa.280.il quale multiplica per.11.fa.3080.parti per.14.neuene 220.tanto leua dela ſuperficie dela ſpera ⁊ tuuoi la quadratura che leua dela ſpera pero multiplica 220.per vno ſexto de laxis che.14.che.$2\frac{1}{3}$.fa.$513\frac{1}{3}$.del quale ſe vole trare il cono.b.c.f.cioe coſi tuai.b.e.che ꝓ.de.45.radoppia cõmo ꝓ.fa.180.la quale multiplica per.11.fa.1980.partilo per.14.neuene.$141\frac{3}{7}$. il quale multiplica per.e.k.che.2.fa.$282\frac{6}{7}$.parti per.3.neue.$94\frac{2}{7}$.trallo de.$513\frac{1}{3}$. reſta.$419\frac{1}{21}$.tanti leua dela quadratura dela ſpera la linea.b.c.tagliando de laxis.a.d.5.eſſendo laxis.14.cioe leua.$419\frac{1}{21}$.de quadratura.



Caſus.28.

E dela ſpera che laxis ſuo e.24.⁊ do linee piane,⁊ equidiſtante ſegano de laxis vna ne ſega.3.e laltra ne ſega.6.dela quãtita dela ſuperficie che fra le do linee ſe vole cercare.

¶ Tuai la ſpera.a.b.c.d.f.g.troua prima la linea.f.g.che ſega de laxis.a.d.6.⁊ ſega.a.d.in puncto.h ⁊.a.h.e.6.⁊.h.d.e 8.tuai per la precedente che glie quella proportione da.a.h.ad.h.f.che da.h f.ad.h.d.ele quantita che ſono in proportione fa tanto la minore nella magiore quanto la meççana in ſe adunqua multiplica.a.h.che.6.via.h.d.che 8.fa.48.adunqua.f.h.e ꝓ.de.48.⁊ per la penultima del primo de Euclide ai che a.f.po quanto.a.h.e.f.h.eſſe dicto che.f.h.po.48.⁊.a.h.e.6.che multiplicato in ſe fa.36.gionto con.48.fa.84.tanto ela poſança de.a.f.e queſto per la precedente ai che ſe dei radoppiare cõmo ꝓ.che fa.336.il quale multiplica per.11.per che ſe vole recare ſuperficie circulare fa.3696.e queſto parti p 14.neuene.264.e queſto ſerba hora per la linea.b.c.che ſega.a.d.in puncto.e. ⁊.a.e.e.3.⁊.e.d.e.11.cõmo de ſopra multiplica.3.via.11.fa.33.⁊.a.b.po quãto.a.e.⁊.b.e.⁊.b.e.po.33.⁊.a.e.che.3.po.9.giogni con.33.fa.42.⁊ ꝓ.de.42. e.a.b.il quale radoppia cõmo ꝓ.fa.168.e queſto multiplica per.11.fa.1848. parti per.14.neuene.132.trallo de.264.che ſerbaſti reſta.132.⁊.132.ſe leua dela ſuperficie dela ſpera fra le do linee.b.c.e.f.g.che luna ſega.3.de laxis e laltra ne ſega.6.



Caſus .29.

Ata la ſpera che laxis ſuo.a.d.e.14.do linee piane ⁊ equidiſtante che luna ſega de laxis.3.e laltra ne ſega 6.quanto leuara dela quadratura dela ſpera tra luna e laltra inueſtigare.

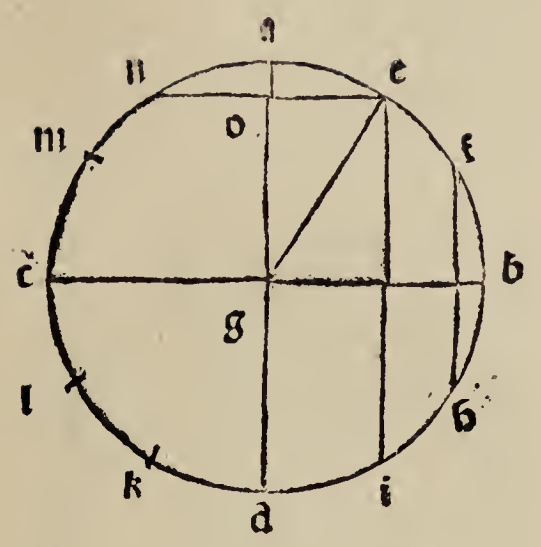
¶ Per la precedente ſe dicto che la lĩea.a.f.e ꝓ.de.84.la q̃ le adoppiata fa ꝓ.de.336.il quale multiplicato p.11.fa.3696. parti per.14.neuene.264.e queſto ela ſuperficie dela portione.a.f.g.la quale multiplica per la mita de.a.d.che.7.fa.1848.parti per.3.neuene.616.hora ſe neuole cauare il cono.f.g.k.tuai che.f.h.e ꝓ.de.48.radoppia cõmo ꝓ. fa.

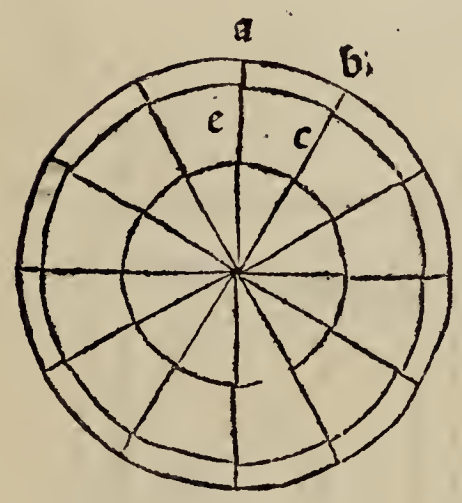
192.multiplica per.11.fa.2112.parti p.14.neuene.150$\frac{6}{7}$.multiplicalo p.h.R.che.1.fa.150$\frac{6}{7}$.partilo per.3.neuene.50$\frac{2}{7}$.trallo de.616.resta.565$\frac{5}{7}$.tãto fia quadrata la portione.a.f.g.dela quale tra la quadratura dela portione.b.a.c.che ai p la passata che la sua superficie e.132.la quale multiplica per meçço laxis che.7.fa.924.partilo per.3.neuene.308.del quale se vole cauare la quadratura del cono.b.c.R.cioe cosi tuai per la precedente che.b.e.e ℞.33.che la meta de b.c.pero lor adoppia cõmo ℞.fa.132.il quale multiplica per.11.fa.1452.partilo per.14.neuene.103$\frac{5}{7}$.multiplica per.e.R.che.4.fa.414$\frac{6}{7}$.e questo parti per 3.neuene.138$\frac{3}{7}$.trallo de.308.remãe.169$\frac{5}{7}$.il quale tra de.565$\frac{5}{7}$.resta.396.&.396.sira quadrato fra le do linee.b.c.&.f.g.adunqua ai che la quadratura fra le do linee.b.c.&.f.g.e.396.che e quello che se inuestigaua.

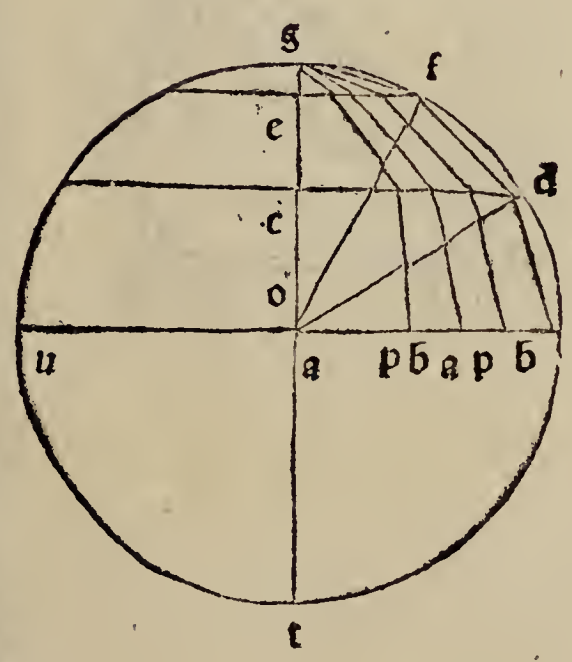
¶ Auendo dicto deli corpi regulari compresi dala spera dei loro lati superficie e quadrature & messi luno nellaltro.Me pare douere dire ancora de alcuni corpi irregulari contenuti dala spera che contingono contucti gliangguli loro la superficie concoua dela spera & da alcuni altri corpi & de superficie triangule mostrando le mesure loro. Casus .I.

Olie vno corpo de.72.base.24.triangulare 7.48.q̃ trangule non danguli ne delati equali che illato loro magiore cioe doi lati de ciaschuna basa e.2.domandase il diametro dela spera che lo cirunscriue 7 dela superficie.

¶ Questo corpo demostra de fabricare il cãpana nella.14.del.12.de Euclide & nõ dimostra la q̃tita dei suo lati se non cõ linee e non dimostra la superficie sua la quale se adimanda.Adunqua per sapere de il corpo proposto la sua superficie & laxis dela spera chelo iterchiude faremo vno circulo.a.b.c.& il centro suo sia.g.& il suo diametro.a.d.sia.8.deuidi la circunferentia in.12.parti equali.a.e.f.b.h.i.d.R.l.c.m.n.dico che ciascuna sira ℞.del remanẽte de.32.tractone ℞.768.tãto e illato del circulo che il suo diametro e.8.& tu voi che sia.2.pero di se ℞.del remanẽte de.32.tratõe ℞.768.da deposança de diametro.64.reca.2.a ℞.fa.4.multiplica.4.via.64.fa.256.troua il partitore cioe de.32.m̃.℞.768.che binomio fia il partitore.256.hora multiplica.32.via.256.fa.8192.parti per.256.neuene.32.poi reca.256.a ℞.fa.65536.multiplicato per.768.e quello che fa partito per.256.recato a ℞.neuene 768.dũqua laxis dela spera che circũsciue il.72.base che il lato magiore e.22.e ℞.dela somma che fa ℞.768.posta sopra.32.hora seuo trouare la superficie tuai il circulo.a.e.f.b.h.i.d.R.l.c.m.n.&.a.d.diametro che e.8.tira.e.i.e.f.h.che meço diametro per che e lato delo exagono sira.4.& la posança del diametro.a.d.e.64.che e quadrupla ala posança de.f.h.che e.16.per la linea e.i.tira.e.n.che deuide.a.g.in puncto.o.e.o.e.2.per che.e.n.e equale ad.a.g.che e.4.&.g.e.e.4.che multiplicato in se fa.16.tráne la posança de.e.o.ch̃ 4.resta.o.g.℞.de.12.che e la meta de la linea.e.i.che tucto fia ℞.48.tuai le tre linee.a.d.e.i.& f.h.la posança de.a.d.e.64.e la posança de.e.i.e.48.e la posança de.f.h.e.16.che commo.1.3.4.& quella proportione e da.a.d.ad e.i che e da.a.b.ad.c.d.de la secõda figura & cosi e.e.i.ad.f.h.cosi fia.c.d.ad e.f.de la secõda figura & auemo dicto illato.a.b.essere.2.e la posança fia.4.e la posança de.c.d.sira.3.&.e.f.vno.per la ragione predicta & auemo che a.c.e.2.c.e.2.e.g.2.e noi volemo il cateto de ciascuno il cateto dela superficie.a.b.c.d.che e.p.q.e la sua potentia.2$\frac{1}{4}$.piu ℞.3.& il cateto dela superficie c.d.e.f.la potentia sua.3.piu ℞.$\frac{3}{4}$.& e.q.r.il catecto del triangulo.e.f.g.e ℞.3$\frac{3}{4}$.& e.g.r.tu dei sapere che a multiplicare il cateto duno triangulo nella sua basa fa la superficie de doi trianguli & ai che tale basa e.1.multiplicato con ℞.3$\frac{3}{4}$.fa ℞.3$\frac{3}{4}$.che e superficie de doi trianguli e tuncuoli.24.piglia la meta che.12.reca a ℞.fa.144.multiplica per.3$\frac{3}{4}$.fa.540.& ℞.540.e la superficie de 24.triãguli hora per.24.spatii tabulari.c.d.e.f.e.f.e.1.&.c.d.e ℞.3.reca a ℞.1.piu ℞.3.fa.4.piu ℞.12.piglia la meta commo ℞.sira.1.piu ℞.$\frac{3}{4}$.multiplicalo col suo cateto che.3.piu ℞.$\frac{3}{4}$.e quello che fa multiplica con.12.recato a ℞.fa.3.160.piu ℞.2339488.ch̃.2488212.tanto e la posança de.24.spacii tabulari







c.d.e.f.cioe.2160.piu ℞.2239488.e ℞.248832.hora p la superficie de.24.spatii tabulari.a b.c.d.tuai che.a.b.e.2.℄.c.d.℞.3.gionti insiemi e.22.℞.3.che la loro posança e.7.piu ℞.48.piglia meta cõmo ℞.sira.$1\frac{3}{4}$.piu ℞.3.che multiplicato col cateto che e.$2\frac{1}{4}$.piu ℞.3.equello che fa multiplicato p.12.recato a ℞.fa.3996.piu ℞.5038848.e ℞.3048192.tanto e la posança dela superficie de.24.spatii tabulari.a.b.c.d.℄ai la superficie del.72.base in tre partite p la deferentia de cateti ℄ dele base hora p la quadratura se descriua la terça figura.g.b.t.u.nella quale se descriue tre triãguli.g.r.o.r.q.o.q.p.o.de'q̃li.o.g.e semidiametro ℄ la sua posança e.8.piu ℞.48.℄ desopra ai che.g.r.e ℞.$3\frac{3}{4}$.℄ o.r.e ignoto ma tuai che.f.o.e.8.piu ℞.48.che e equale.o.g.℄ ai che.e.f.e 1.dũqua.r.f.e.$\frac{1}{2}$.ch̃ multiplicato in se fa.$\frac{1}{4}$.trallo de.8.piu ℞.48.resta.o.r.$7\frac{3}{4}$.e ℞.48.dunqua il triangulo.o.g.r.allato.o.g.e.8.piu ℞.48.℄.g.r.℞.$3\frac{3}{4}$.o.r.$7\frac{3}{4}$.℞.48.℄ noi volemo il cateto cascante su la basa.g.r.che trouarai che fia.$6\frac{14}{15}$.e ℞.48.cioe la sua posança ℄ questo se multiplica colo terço de la supficie de.24.triãguli che se disse che era.540.che.$\frac{1}{3}$.e.60.che multiplicato p.$6\frac{14}{15}$.piu ℞.48.fa.$360\frac{16}{60}$.piu ℞.162800.tanto fia q̃drate le.24.piramidi triangulare cioe ℞.dela sõma che fa ℞.162800.posta sopra.$360\frac{14}{15}$.tanto e la quadratura dele.24.piramide triangulare.e.f.g.o.ora seuole trouare il cateto del triangulo.o.q.r.che trouarai che.r.q.e ℞.dela sõma che fa ℞.$\frac{3}{4}$.posta sopra.3.e la possança de.q.o.e.$7\frac{1}{4}$.e ℞.48.e la posança de.r.o.e.$7\frac{3}{4}$.e ℞.48.℄ il suo cateto sira ℞.dela sõma che fa ℞.48.m̃.℞.$\frac{192}{4381}$.posta sopra.$6\frac{8}{11}$.il quale multiplica colo terço dela superficie de.24.spatii tabulari.c.d.e.f.che.$\frac{1}{3}$.e 240.piu ℞.4952.che fara questa multiplicatione.$1614\frac{6}{11}$.piu ℞.$2224432\frac{80}{121}$.e ℞.2764800.e ℞.2359296.m̃.℞.$2538\frac{102}{121}$.e ℞.$2166\frac{74}{363}$.cioe la quadratura dele.24.piramide.c.d.e.f.o.℞.dela sõma che fa ℞.$2224432\frac{80}{121}$.e ℞.2764800.e.℞.2359296.poste sopra.$1614\frac{6}{11}$.tractone ℞.$2538\frac{102}{121}$.℞.$2166\frac{74}{363}$.℞.del remanente.e la quadratura dele.24.piramide.c.d.e.f.o.hora per le.24.piramide a.b.c.d.prima troua il cateto del triangulo.o.p.q.℄ sai che.p.q.e.$2\frac{1}{4}$.e ℞.3.℄.o.p.e.7.℄ ℞.48.la sua posança ℄ la posança de.o.q.e.$7\frac{1}{4}$.piu ℞.48.trouarai il suo cateto essere ℞.dela somma che fa ℞.48.℞.$2\frac{58}{363}$.posta sopra.$6\frac{6}{11}$.tratone ℞.$3\frac{69}{121}$.tra ℞.$3\frac{64}{121}$.m̃.de ℞.48.piu resta ℞.$26\frac{224}{1089}$.piu ℄ conquesto mutiplica il terço dela supficie de.24.tabulare.a.b.c.d.che sira il terço.444 e ℞.37632.e ℞.62208.che multiplicato colcateto fara ℞.dela somma che fa queste octo ℞.cioe ℞.$2665175\frac{97}{121}$.℞.$1611266\frac{102}{121}$.e ℞.9462528.℞.2985984.e ℞.1806336.e ℞.$4257770\frac{134}{363}$.e ℞.$1343355\frac{69}{121}$.e ℞.$813763\frac{300}{363}$.tractone ℞.$703824\frac{88}{121}$.e ℞.222097.$\frac{11}{1}$.$\frac{8}{1}$.e ℞ $1343355\frac{69}{121}$.il r̃sto posto sopra de.$2906\frac{2}{11}$.℞.de dicta somma sirano quadrate le.24.piramide.a.b.c.d.o.cosi ai in tre parti la quadratura Et similmente in tre parti la superficie dele base per la deuersita deli cateti loro ℄ la quadrature dele piramide iloro axis che le forçe loro sono diuerse ℄ sono numeri e radici che multiplicando luno con laltro producono molte radici ℄ cetera.

Casus .2.

Olie vno corpo de.32.base cioe.20.exagone z.12.pẽtagone z li lati de ciascuna e.2.z gliangulilorо contingono la superficie concoua dela spera che circunscriue il dicto corpo domandase de il diametro dela spera z dela superficie de.32.base z dela quadratura.

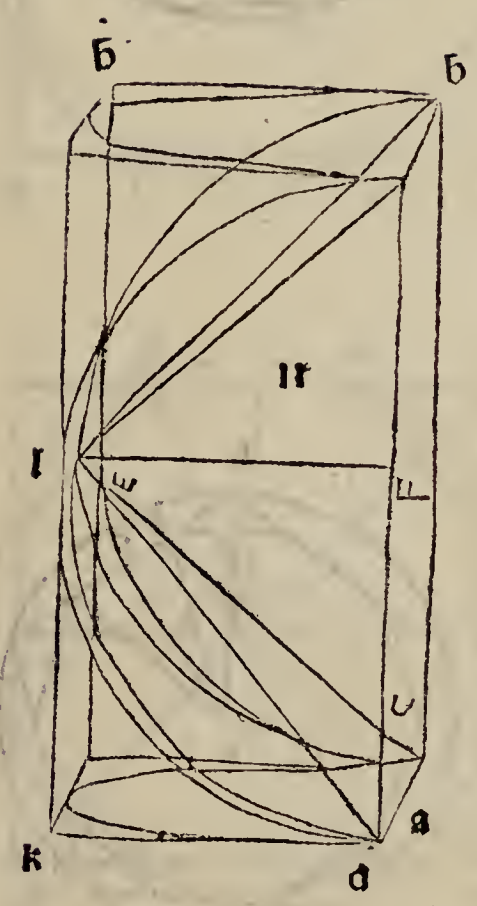
¶ Questo corpo se forma del corpo de.20.base triangulare il quale a.20.base triangulare ℄.12.anguli solidi composto de.5.anguli pero sese taglia vno fa vno pentagono tagliandoli tutti.12.fa.12.pentagoni ℄ per che rẽanga le.20.base che sono triãgulare eqlatre volẽdo fare de ciascũa exagono bisogna deuidere ciascuno lato intre equali parti. Volendo che ciascuno lato sia 2.commo dici il tema troueremo vno.20.base che ciascuno suo lato sia.6.tuai per la.32.del secondo che quando ilato del.20.base e.4.il diametro dela spera che il contene e ℞.dela somma che fa ℞.320.posta sopra.40.che tedara illato che e.6.reducto a ℞.tedara.90.piu ℞.1620.per il q̃ le deuidi in do parti cõmo ℞.arai.$22\frac{1}{2}$.piu ℞.$101\frac{1}{4}$.del quale tra.12.che e semi

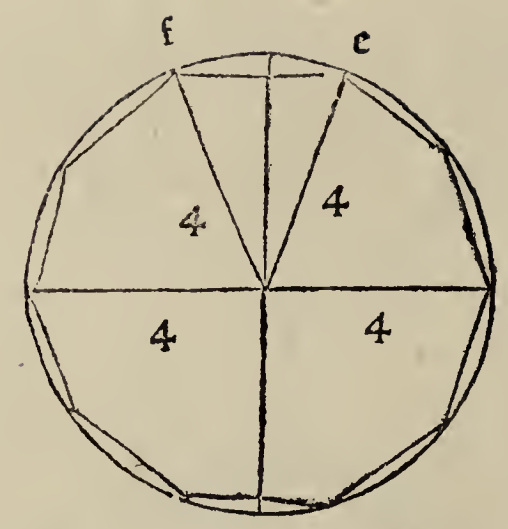
diametro del circulo che contene la basa triangulare del .20. base resta.$10\frac{3}{4}$. p.R.de.$101\frac{1}{4}$.dal centro dela spera al centro dela basa deuidi il lato dela basa che e.6.sira ciascuna parte.2.e. farasse vno exagono eqlatero che ciascuno lato.sira 2.multiplica il lato in se fa.4.pollo sopra.$10\frac{1}{2}$.p.R.$101\frac{1}{4}$. fara. $14\frac{1}{2}$.p. R.$101\frac{1}{4}$.tanto sira la posança del semediametro che circumscriuara il corpo de.32.base.adimandato il lato del pentagono e pure.2.volse trouare il diametro del circulo che il contene che ai per la.27.del primo q̃do il lato del pẽtagono e.4.il diametro del circulo che circũscriue e R.dela sõma che fa R. $204\frac{4}{5}$.posta sopra.32.del q̃le piglia.$\frac{1}{4}$.cõmo R.arai.2.p.R.$\frac{4}{5}$.el q̃le tra de.$14\frac{1}{2}$.p. R.$101\frac{1}{4}$.resta.$12\frac{1}{2}$.p.R.$78\frac{61}{64}$.tanto ela posança de laxis dela piramide pentagonali ela superficie duna basa pentagonale e R.de la sõma che fa.R.500.posta sopra.25.ela supficie de tucte.12.e.R.dela somma che fa.R.10368000.posta sopra.3600.hora per la superficie de le.20.base exagone che ai il lato de ciascuna che e.2.e sono per ciascuna basa.6.trianguli equilateri che fia il cateto loro R.3.che multiplicato nella meta dela basa che e.1.fa R.3.che e supficie de vno triãgulo & ogni basa e.6.triãguli & sono.20.base multiplica p.6. fa.120.il q̃l reca a R.fa.14400.mcã p.3.fa.43200.& R .43200.ela supficie dele e.20.base exagone. E cosi ai ch̃ la supficie dele base exagone e R.43200.ela supficie dele.12.base pẽtagonali e R.dela sõma.che fa R.10362000.posta sopra 3600.che supficie de tucto il corpo de.32.base. Volse hora la quadratura po piglia.$\frac{1}{3}$.dela supficie dele.20.basa exagone che sira.4800.il quale multiplica con laxis che e.$10\frac{1}{2}$.p.R.$101\frac{1}{4}$. fa.50400.p.R.261700000.& R.dela somma che fa.R.261700000.posta sopra.50400.tanto ela quadratura.dele.20.piramide exagone hora per le.12.pãtagone dei pigliare.$\frac{1}{3}$.dela supficie loro che ai che e.3600.e R.10368000.$\frac{1}{3}$.sira.400.e R.128000.multiplica cõ laxis suo che ai che.$12\frac{1}{2}$.e R.$78\frac{61}{64}$.fa.5000.e R.20000000.e R.10086000.& R.dela sõma che fa R.20000000.R.10086000.posta sopra.5000.tanto e la quadratura dele.12.piramide pentagonali che gionte insiemi fa la quadratura del corpo de.32.base.20.exagõe & .12 pẽtagõe ch̃ il lato de ciascũa e.2.& il diametro dela spera che circũscriue e R.dela sõma che fa R.1620. posta sopra .58.

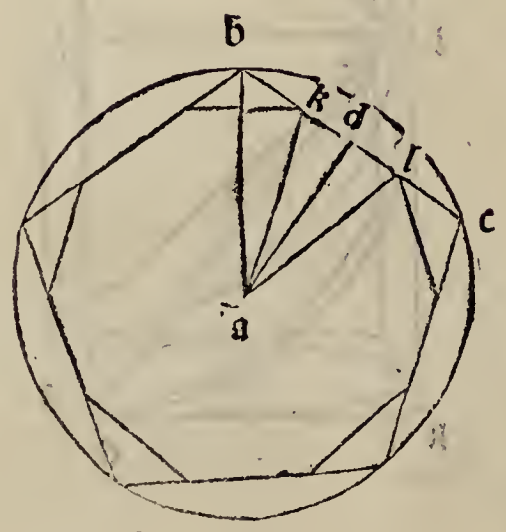
Casus .3.

Alto il corpo de.32.base.20.triangulare equilatere & 12.decagone equilatere circũscrito nela spera cõtingente contucti gli anguli suoi la circunferentia concaua dessa spera il diametro d̃la spera & ilati & la superficie & la quadratura inuestigare.

¶ Et per che questo corpo deriua dal corpo regulare che a 12.base pentagonali tagliando li suoi.20.anguli li quali fanò.20.superficie triangulare & remane.12.base decagone de equali lati. Pero pigliaremo la.30. del secondo qual dici che il corpo.12.base pentagonali che il lato dele base e 4.che laxis che ua dal cẽtro duna basa al cẽtro delaltra aquella oposto e R. dela somma che fa R.$1548\frac{4}{5}$.posta sopra a.40.& pla.27.del primo ai che il circulo che circũscriue il pentagono ch̃ il lato suo e.4.il suo diametro e R.dela somma che fa R.$204\frac{4}{5}$.posta sopra.32.piglia la meta cõmo R.fia.8.p.R.$12\frac{4}{5}$. del q̃le tra la posança demeçço lato dela basa che.4.sira.2.multiplica in se fa.4.trallo de.8.e R.$12\frac{4}{5}$.resta.4.e R.$12\frac{4}{5}$.che fia.a.d.del triãgulo.a.b.c. vno dei.5.trianguli dela basa pẽtagonale.hora se vole deuidere.b.c.che la parte media sia lato del decagono eqlatero descricto nella basa pẽtagona. Adunqua faro vn circulo che il diametro suo sira.8. la meta e.4. che e lato delo exagono & per la.9.del 13.de Euclide che a deuidere il lato de lo exagono secõdo la pportione auente meçço e doi extremi la magiore parte e lato del decagono in vno medesimo circulo descricti pero diuidi.4.in q̃lla pportione cioe auẽte.m.e doi.x.m.l.ch̃ arai la magiore parte R.20.m̃.2.adũqua.4. da R.20.m̃.2.che fia.f.g.del triangulo.f.g.h.e tu cerchi il cateto.h.i.deuidi R.20.m̃.2.per equali arai R.5.m̃.1.multiplicalo in se fa.6.m̃.R.20.il quale tra dela posança de.h.f.che e.4.e la posança. fia.16.tranne.6.m̃.R.







20.resta.h.i.10.p.℞.20.adũqua.10.p.℞.20.te da ℞.20.m̃.2.che la possa sua e.24.m̃.℞.320.e tuoi sapere che te da.4.p̃. ℞.12$\frac{4}{5}$.multiplica.4 p̃. ℞.12$\frac{4}{5}$. via 24.m̃.℞.320.℄ parti per.h.i.che.10.p̃.℞.20.neuene.12.e ℞.115$\frac{5}{5}$.e ℞.16.e ℞.12$\frac{4}{5}$. m̃.℞.28$\frac{4}{5}$.e ℞.23$\frac{1}{25}$.e ℞.80.e ℞.64.che gionti insiemi il.m̃.℄ il.p̃.cioe tracto il.m̃.del.p̃.resta.3$\frac{1}{5}$.che e la posança de tale decagono che fia.k.l.℄ la meta e.k.d.e ℞.$\frac{4}{5}$.che giõto cõ.a.d.che e.4.e ℞.12$\frac{4}{5}$.sira.4$\frac{4}{5}$.e ℞.12$\frac{4}{5}$.e questo giõgni con laxis che e da vno centro da vna basa al centro dela spera che e.10.p̃.℞. 96$\frac{4}{5}$.fa.14$\frac{4}{5}$.p̃.℞.180.e q̃sto dupla cõmo ℞.fa.59$\frac{1}{5}$.p̃.℞.2880. tãto e la posança de laxis dela spera ch̃ circũscriue il dicto corpo de.32.base ℄ il lato de le base e ℞.3$\frac{1}{5}$.del quale corpo.20.base sono triãgulare equilatere e ciascũo lato e ℞. 3$\frac{1}{5}$.il suo cateto e ℞.2$\frac{2}{5}$.sira la superficie de ciascuna baxa sira ℞.1$\frac{23}{25}$.℄ la superficie de tucte.20.fia ℞.768.hora per la superficie dele.12.base decagone che e ciascuna.10.trianguli e la basa de ciascuno e ℞.3$\frac{1}{5}$.℄ il cateto loro e ℞.de la sõma che fa.℞.12$\frac{4}{5}$.posta sopra.4.e sono.120.piglia la meta. fia.60.reca a ℞. fa.3600.℄ questo per.3$\frac{1}{5}$.che e basa fa.11520.multiplica per.4. fa .46080. poi reca a ℞.11520.℄ quello che fa multiplica per.12$\frac{4}{5}$.che fa ℞.1698693120.℄ ai ch̃ la superficie dele.12.base decagone e ℞.de la somma che fa ℞.1698693120.posta sopra.46080.℄ la superficie de li.20.trianguli e ℞.768.gionte insiemi fa la superficie de tucto il.32.base. Noi auemo del dicto corpo i lati de le base il diametro de la spera che il circũscriue e la superficie ℄ laxis de le piramide decagone che e ℞.de la sõma che fa.℞.180.posta sopra.10. Volse hora laxis de le.20.piramide triangulare che trouarai essere ℞.dela somma che fa ℞. 180.posta sopra.13$\frac{11}{15}$.dunqua multiplica.13$\frac{11}{15}$.p̃.℞.180.via il terço de.768. fa 3515$\frac{11}{15}$.p̃.℞.11796480.tanto e la quadratura dele.20.piramide triangulari cioe ℞.de la somma che fa ℞.11796480.posta sopra.3515$\frac{11}{15}$.per le.12.base decagone multiplica.10.p̃.℞.180.via.$\frac{1}{3}$.de.46080.p̃.℞.1698693120.che fa.153600. p̃.℞.18874368000.e ℞.42467328000.e ℞.305764761600.tanto e quadrate le.12.piramide decagone cioe ℞ de la somma che fa ℞.11796480000.e ℞. 305764761600 poste sopra.153600.℄ cosi ai la quadratura del.32.base.12 decagone ℄.20.triangulare e ℞.42467328000.e ℞.18874368000.gionte insiemi fano vna ℞.11796480000

Casus. .4.

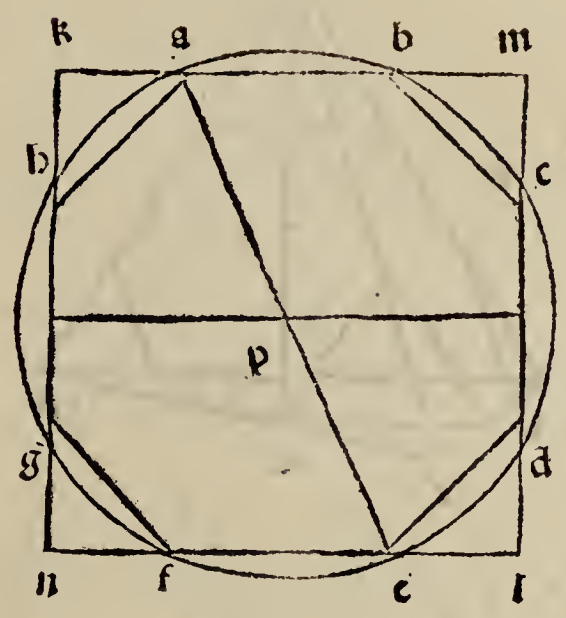
E il corpo de.14.base cioe.6.quadrate 7.8 exagone che il lato de ciascuna basa e.2.che fira la superficie sua e la quadratura el diametro dela spera che lo circunscriua se diamanda. ¶ Questo corpo se forma del corpo de.8.base triangulare tagliando li suoi.6. anguli solidi deuidendo ciascuno lato in tre equali parti. Et per che ciascuno suo lato. Vole che sia.2.enecessario che il lato de locto base sia.6. dũqua sel.8.base triãgulare fia.6.p lato fia il cateto suo ℞.72.il q̃le mcãto p 36.recato a ℞.fa ℞.9331.2.pti p.9.neuene ℞.10368.℄ ℞.10368. e q̃drato locto base triãgulare del q̃le taglia li suoi.6.ãguli sirano.6.piraide q̃drate ch̃ ciascuno lato sira.2.℄ la superficie dele loro base e ciascuna.4. e laxis de ciascuna 2.dunqua piglia.$\frac{1}{3}$.dela superficie de tucte.6.le base che e.8. multiplica in se fa.64.il quale multiplica per.2.fa.128.e q̃sto tra de.10368.cõmo ℞.resta.8192 ℄ ℞.8192.e quadrato il corpo de.14.base proposto. hora per la supficie tu ai che.6.base sono quadrate ℄ il lato de ciascuna e.2.e quadrata e .4. adunqua 4.via.6.fa.24.tanto e la supficie dele.6.base q̃drate. Et locto base exagone se diuide ciascũa in li triãguli eqlateri che ciascũo lato e.2.℄ il cateto e ℞.3.piglia la meta de le.8.base che sono.48.triãguli la meta e.24. base e ciascũa e. 2.che fa.48.mcã i se fa.2304.il q̃l mcã per lo cateto che.3.fa.6912.e ℞ .6912. sono le.8.base exagone che gionte con le.6.base quadre che sono.24.fia la superficie de tucto il corpo.24.p̃.℞.6912. Volse il diametro dela spera che lo circũscriue tuai che dal centro de tale corpo ala meta del lato de locto base e.3.che reducto a ℞.fa.9. gionto cõ la posança de la meta del lato de lo exagono che e.1.fa.10.℄ ℞.10.e il semidiametro de tale corpo tucto e ℞.40.e la

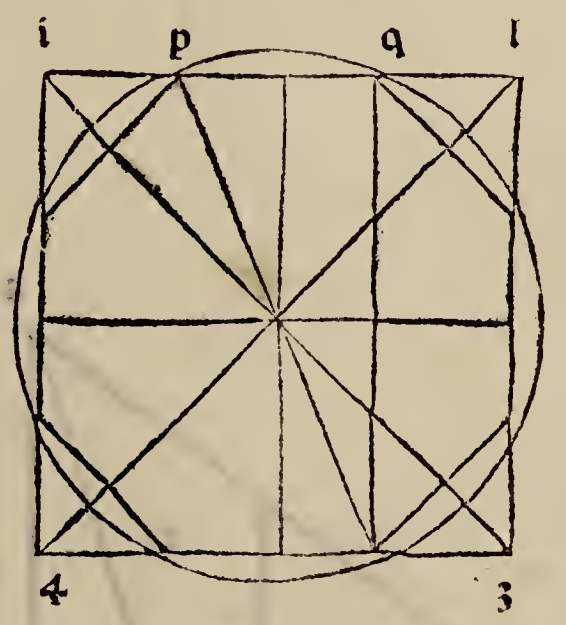
¶ Lectore non te marauiliare se de simili corpi composti de diuerse e varie base non te se mette sempre in margine loro figure conciosia ch̃ le sieno difficilime farle in desegno po che bisogna che sieno facte per mano de bono ꝑspectiuo q̃li non si posano sempre hauere a sua posta si cõme ꝑ sua hũanita feci el nostro Lionardo da vinci siando a Milano ali medesimi stipendii de lo excellentissimo Signor Duca di quello Ludouico Maria sforça ꝛc. Ma quando in questo de sopra e ancora sequente se sieno posti casi alcuni ouero che sabino a ponere. basta che tu fra li ante posti dinançe in principio in ꝑspectiua de sua mano recorra peroche da quelli comme a suo luogo denançeso dicto al capitulo. LV. lor forme ꝓcedano i infinito e se ben guardi fra quelli non fo formato el corpo de decagoni pur in q̃sto labiam messo al terço tractato per terço caso e tu deglialtri potrai el simile fare ꝛc.

Casus .5.

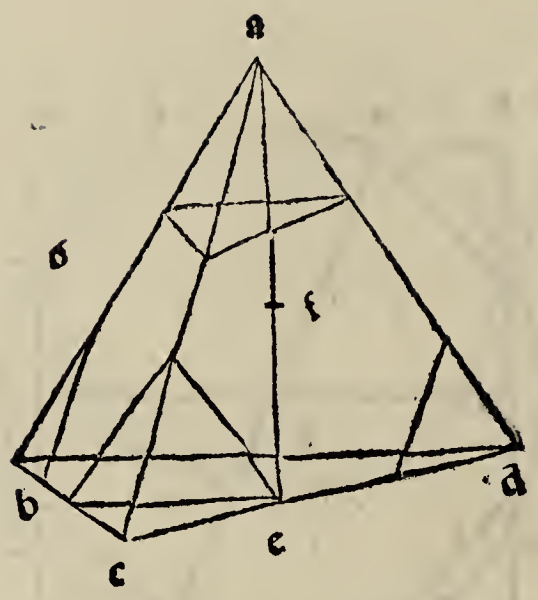
T se il corpo de.14. base cioe.6. octãgule e.8. triãgulare equilatere cõtenuto dela spera che il suo axis e.10. del lato d̃la superficie e d̃la q̃dratura se vole cercare.

¶ Formase tale corpo dal cubo tagliando i suoi octo anguli per forma che i lati del cubo remaghino octagoni equilateri ꝛc questo diuidere faremo cõ ꝓportione. Et per che ogni circulo che contene la superficie octagona e quella proportione dal diametro del circulo a lato de lo octagono in quello descricto. che e da la posança de 2.a.2.m̃.℞.2. sia il circulo.a.b.c.d.e.f.g.h. continente lo octagono in quelli ꝛc sia.a.e.2. ꝛc la posança del lato.a.b. sia.2.m̃.℞.2. che tracto de la posança de.a.e. che e.4. resta.b.e.2.p̃.℞.2. che lato del cubo.k.m.n.o. ꝛc gionto.b.e. con a.e. fa.6.p̃.℞.2. che la posança de laxis de la spera ch̃ cõtene il corpo de.14. base ch̃ il lato de ciascũa e.2.m̃.℞.2. e noi volemo ch̃ laxis de la spera adimãdata sia.10. Pero di se.6.p̃.℞.2. da.2.m̃.℞.2. che dara la posança de.10. che e.100 dara.41. e.$\frac{3}{17}$.m̃.℞.$1107\frac{308}{11}\frac{3}{6}$. tãto fia ciascuno lato del corpo de.14. base. che laxis de la spera che lo circunscriue e.10. Hora per la superficie se vole trouare il lato del cubo del quale se forma il dicto corpo e de quello pigliare la meta torna ala figura facta che se dicto chel suo axis che e.6.p̃.℞.2. da de lato del cubo.b.e. che e 2. piu. ℞.2. se.6. piu. ℞.2. da.2. piu. ℞.2. che dara.10. recato a ℞. da racte.$29\frac{7}{17}$. gionto cõ ℞.$276\frac{236}{289}$. tanto e il lato del cubo.1.2.3.4. de la seconda figura che e.q.t. che gionto cõ.p.q. che e.$41\frac{3}{17}$.m̃.℞.$1107\frac{77}{289}$. sira la posança de.p.t. cioe ℞. del remanente de.$70\frac{10}{17}$. tracto ne ℞.$276\frac{236}{289}$. dũqua il quadrato de.p.t.e.$70\frac{10}{17}$.m̃.℞.$276\frac{236}{289}$. che diãetro del circulo che circũscriue la basa octangula il quale quadrato multiplicato nella sua medieta fa la superficie dessa basa octangula pero piglia la meta de.$70\frac{10}{17}$.m̃.℞.$276\frac{236}{289}$. ch̃ e.$35\frac{5}{17}$.m̃.℞.$69\frac{59}{289}$. che multiplicato con.$70\frac{10}{17}$.m̃.℞.$276\frac{236}{289}$. fa.$2491\frac{105}{289}$.p̃.℞.$191\frac{56}{83521}\frac{51494}{}$.m̃.℞.$5517175\frac{26825}{83521}$. tanto e la posança de la superficie de vna basa octangula e noi ne volemo.6. pero reca.6. a ℞. fa.36. col q̃le mcã.$2491\frac{105}{289}$.p̃.℞.$191\frac{56}{83521}\frac{51494}{}$.m̃.℞.$5517175\frac{26825}{83521}$. fa.$89688\frac{162}{289}$.p̃.℞.$2482697\frac{5}{83}\frac{3125}{521}$.m̃.℞.$7150259216\frac{40564}{83521}$. tanto po la superficie de le.6. base octolatere. Hora se vole trouare la superficie de octo base triangulare eqlatere ꝛc ciascũo suo lato e ℞. del remanente de.$41\frac{3}{17}$. tracto ne ℞.$1107\frac{77}{289}$. ꝛc il cateto e ℞. del remanẽte de $30\frac{15}{17}$. tracto ne ℞.$622\frac{242}{289}$. che multiplicato con la meta de la basa che e.$10\frac{5}{17}$.m̃.℞.$69\frac{59}{289}$. fa.$525\frac{150}{289}$.m̃.℞.$264005\frac{38395}{83521}$. che la posança de la supficie de vno triangulo e noi ne volemo.8. reca a ℞. ꝛc multiplica cõ.$525\frac{150}{289}$.m̃.℞.$264005\frac{38395}{83521}$. fa.$33633\frac{62}{289}$.m̃.℞.$10813663\frac{62}{83}\frac{79198}{521}$. tanto e la posança de la superficie de 8. triãguli. Et cosi ai la supficie de tucto il corpo di.14. base le.6. octangule e ℞. del remanente de.89688. e ℞.$2482697\frac{5}{83}\frac{3125}{521}$. tracto ne ℞.$7150259216\frac{40564}{83521}$. ꝛc le.8. base triangulari sono ℞. del remante de.$33633\frac{63}{289}$. tracto ne ℞.$10815663\frac{62}{83}\frac{79198}{521}$. hora ꝑ la q̃dratura piglia la meta de.q.t. lato del cu. che ℞. de la sõma che fa.℞.$276\frac{236}{289}$. posta sopra.$29\frac{7}{17}$. che la meta e.$7\frac{6}{17}$.p̃.℞.$17\frac{87}{289}$. Et questo multiplica coruno terço de la superficie de le.6. base de octo lati che.$\frac{1}{3}$.e.$996\frac{7}{289}$. e ℞.$306505\frac{58495}{6764}\frac{95}{201}$.m̃.℞.$8827480\frac{9}{6764}\frac{9295}{201}$. fa.$73274\frac{4338}{4913}$. piu. ℞.$1657145\frac{7117}{19548}\frac{2066}{40}\frac{2937}{9}$. e ℞.$1718151484\frac{2}{24}\frac{97604}{137}\frac{}{85}$. e ℞.$5302869\frac{13674186}{1954}\frac{92}{8}\frac{}{4089}$. meno ℞.



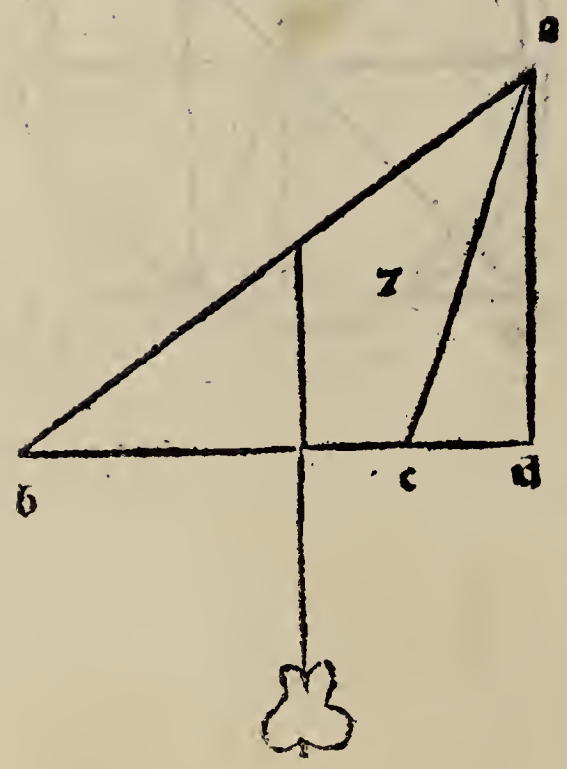


de. $477264301 1\frac{1506131551 21}{19548640 89}$. e ℞. de. $1527245763\frac{1367021093}{19548640 89}$. tanto ela quadratura de le suoi piramide octangule del dicto corpo ora per la quadratura de locto piramide triangulari che ai che la superficie loro e ℞. del remanēte de. $33633\frac{63}{89}$. tractone ℞. $1081566362\frac{72398}{83521}$. troua laxis che se parte dal centro dela spera e termina nel centro de vno de gliocto trianguli che trouarai essere. $11\frac{42}{153}$. p. ℞. $123\frac{77}{2601}$. & questo multiplica col terço dela superficie de gliocto triāguli ch e. $3737\frac{7}{289}$. m. ℞. $13350202\frac{88}{751689}$. fa. $42133\frac{571}{4913}$. p. ℞. $1718151484\frac{2497604}{24137569}$. m ℞. $1642470066\frac{1579726126}{19551148089}$. e ℞. $1697005205\frac{1447221755}{19551148089}$. tanto e la quadratura de locto piramide triangulari del corpo proposto. Et cosi ai che il corpo de. 14. base sei octolatera & octo triangulare che laxis de la spera che lo circunscriue e. 10. la quadratura sua e ℞. del remanente de. $7327 4\frac{4838}{4913}$. gionto cō ℞. $16571467\frac{1179009237}{19548640 89}$. & ℞. $1718151484\frac{2497604}{24137569}$. e ℞. $5302869\frac{1367421859}{19548640 89}$. m. ℞. $477264301 1\frac{1506131551 26}{19548640 89}$. e ℞. $1527245763\frac{1367021093}{19548640 89}$. p. ℞. del remanente de. $42133\frac{571}{4913}$. gionto con ℞. $1718151484\frac{2198336}{2172381 21}$. tractone ℞. $1642470066\frac{867727846}{19548640 89}$. e ℞. $1697005205\frac{1247221755}{19551148089}$. tanto e la quadratura del corpo proposto.



Casus .6.

Lie vna spera che il suo axis e. 12. nella quale e interchiuso vn corpo irregulare de. 8. base. 4. triangulari e. 4. de. 6. lati contingenti gli anguli suoi la superficie concaua de la spera domadase delati supficie eqdratura. ¶ Fa cosi piglia il quatro base eqlatero. a. b. c. d. & laxis suo. a. e. sia. 12. sira ciascuno suo lato ℞. 216. de quali fa de ciascuno. 3. parti equali sira ciascuna ℞. 24. sia centro. f. sira per la prima de. 4. basi f. nelli. $\frac{3}{4}$. dunqua fia. e. f. 3. che multiplicato rende. 9. che gionto col lo lato che e. 24. fa. 33. che e semidiametro de la spera. f. h. e noi volemo che sia. 36. pero se. 33. da de lato. 24. che dara 37. multiplica. 24. via. 36. fa. 864. parti per 33. neuene. $26\frac{2}{11}$. & ℞. $26\frac{2}{11}$. e il lato de locto base adimandato. Hora per la supficie tuai che tale corpo a. 8. base. 4. exagone e. 4. triangulari equilateri che se deuidēo i. 128. triāguli piglia la meta che e. 14. mcāi se fa. 196. ilqle mcā col lo cateto dūa basa che e. $19\frac{7}{11}$. fa. $3848\frac{8}{11}$. & ℞. $3848\frac{8}{11}$. ela supficie del dicto corpo se forma dal. 4. base triāgulari tagliādo li suoi. 4. anla qdra tu sai ch tal corso guli dunqua rēterça vna basa che. $26\frac{2}{11}$. fa ℞. $235\frac{7}{11}$. piglia. $\frac{1}{3}$. che e. $26\frac{2}{11}$. piglia la meta cōmo ℞. fia. $6\frac{6}{11}$. trallo de. $26\frac{2}{11}$. resta. $19\frac{7}{11}$. che e cateto tra. $\frac{1}{3}$. de. $26\frac{2}{11}$. resta. $17\frac{5}{11}$. che e axis de uno triangulo multiplica. $6\frac{6}{11}$. via. $19\frac{7}{11}$. fa. $128\frac{64}{121}$. il quale deuidi per. 3. recato a ℞. ne vene. $14\frac{34}{121}$. il quale multiplica per. $17\frac{5}{11}$. fa $249\frac{317}{1331}$. e ℞. $249\frac{317}{1331}$. e quadrato vno dele. 4. puncte e tu ne uoi. 4. reca ℞. fa 16. & 16. via $249\frac{317}{1331}$. fa. ℞. $3988\frac{388}{1331}$. tanto sono quadrate le. 4. puncte tieni a mente. Toma ala magiore piramide che il lato suo e ℞. $235\frac{7}{11}$. & il cateto fia ℞. $176\frac{8}{11}$. ilquale multiplica con la meta dela basa che e. $58\frac{10}{11}$. fa ℞. $10410\frac{102}{121}$. e questo multiplica colo terço de laxis che e ℞. $17\frac{5}{11}$. fa. $181716\frac{708}{1331}$. tanto ela piramide triangulare equilatera donde se forma il corpo proposto cioe ℞. $181716\frac{708}{1331}$. & la quadratura del corpo. 8. base. 4. exagone e. 4. triangulare e ℞. 181716. m. ℞. $3988\frac{388}{1331}$. che il diametro dela spera che lo circūscriue e. 12. che e dimandato.



Casus .7.

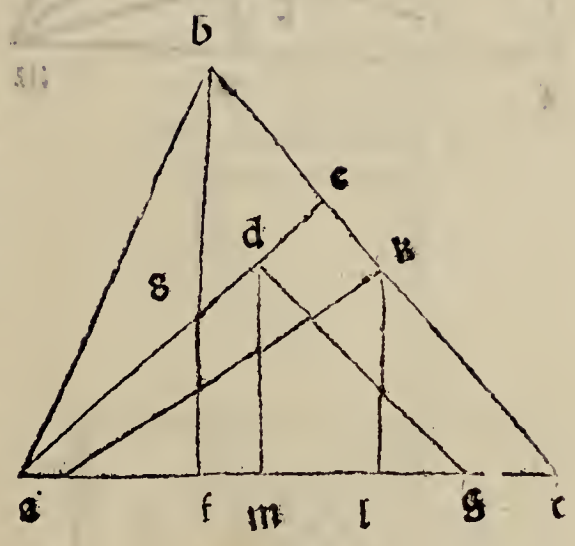
glie vno triāgulo che vno di suoi lati e. 2. laltro e. 3. e laltro. 4. vna linea separte da vno puncto discosto. 2. dal lato del. 3. e deuide ad angulo recto i do parti eqli il triāgulo domādase la cōtita de la linea. ¶ Sia il triāgulo. a. b. c. & a. b. sia. 4. b. c. 3. a. c. 2. Vedi hora qto ela sua supficie che trouarai essere ℞. $8\frac{7}{16}$. troua il cateto cadente da langulo. a. & cade fore del triangulo meço discosto dal puncto. c. il qle meço multiplica i se fa. $\frac{1}{4}$. trallo dela posança de. a. c. che e. 4. resta. $3\frac{3}{4}$. & ℞. $3\frac{3}{4}$. e il cateto che e. a. d. multiplicalo cō. b. d. recato a ℞. fa. $45\frac{15}{16}$. de supficie e da de cateto ℞. $3\frac{3}{4}$. e tu voi meça supficie po piglia la meta de ℞. $45\frac{15}{16}$. fia. $11\frac{31}{64}$. de

supficie e da de cateto ℞.3¾.redullo a ℞.fa.14$\frac{1}{16}$.e qsto mcã cõ la meta dela sua pficie del triãgulo.a.b.c.cõ e la meta,2$\frac{7}{64}$.fa.29$\frac{679}{1024}$.il q̃le parti p.11$\frac{31}{64}$.neuene 2$\frac{1123}{2352}$.℄ ℞.de ℞.2$\frac{1123}{2352}$.p̃.2.p nũero e la linea diuidẽte i.2.pti eq̃li il triãgulo.

Casus .8.

Ato il triãgulo.a.b.c.del q̃le.a.b.c.13.ꝛ.b.c.14.ꝛ.a.c.15.ꝛ in esso e dato vn pũcto.d.apresso la lica.b.c.doi ꝛ discosto dala linea.a.c.5.ꝛ vna linea recta passante per.d.deuide il dicto triãgulo i do parti equali cerca se la quãtita dela linea deuidente ꝛ in che parte continge la linea.a.c.ꝛ la linea.b.c.

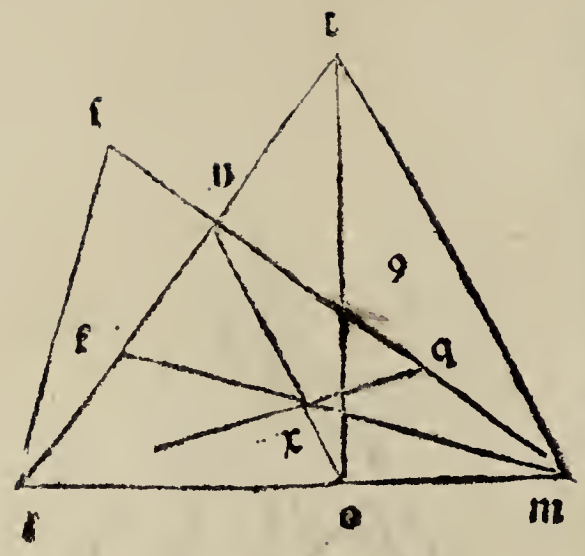
¶ Nel triãgulo.a.b.c.e dato il pũcto.d.p lo quale dei passare la linea deuidẽte il triãgulo. Volse pma menare il cateto da lãgulo.a.sopra illato.b.c.cõ sia.a.e.poi tira vna linea equidistante.b.c.passante p.d.contingente.a.c.in puncto.f.℄ a.c.in puncto.g.che sia.f.g.poi tira tanto.c.a.che multiplicato p.d.g.facci la meta del producto de.a.c.in.c.b.che e.105.e sia c.h.cioe che deuiso.105.p.d.g.neuẽga.c.h.po suole vedere quãto e.d.g.tu sai che il cateto.a.e.e.12.℄.f.e.e.2.pche e discosto da.b.c.dunqua.a.f.e.10.a.e.che e.12.da.e.c.che e.9.se.12.da.9.che dara.10.da.7$\frac{1}{2}$.℄.7$\frac{1}{2}$.e.f.g.℄ il suo cateto.f.m.e 6.il quale da.f.g.che e.7$\frac{1}{2}$.dunq̃ che te dara il cateto.d.i.che e.5.multiplica 5.via.7$\frac{1}{2}$.fa.37$\frac{1}{2}$.pti p.6.neuene.6$\frac{1}{4}$.tanto e.d.g.colquale pti.105.che e la meta del pducto de.a.c.in.b.c.neuene.16$\frac{4}{5}$.il quale multiplica per.g.c.che.2$\frac{1}{2}$.fa. 42.hora deuidi.16$\frac{4}{5}$.in do tali parti che multiplica luna per laltra facci.42. Pero di che vna parte sia.1.◇.e laltra.16$\frac{4}{5}$.m̃.1.◇℄.1.◇.via.16$\frac{4}{5}$.m̃.1.◇.fa 16.◇.$\frac{4}{5}$.m̃.1.□.e guaglia le pti arai 16$\frac{4}{5}$.de.◇.e quale ad.1.□.e.42.numero de meça le.◇.siranno.8$\frac{2}{5}$.multiplica in se fa.70$\frac{14}{25}$.tranne il numero che e.42.resta.28$\frac{14}{25}$.℄ ℞.28$\frac{14}{25}$.m̃.del demeçaméto dele.◇.che fu.8$\frac{2}{5}$.Vale la.◇ adunqua vna parte fu.8$\frac{2}{5}$.m̃.℞.28$\frac{14}{25}$.e laltra e.8$\frac{2}{5}$.piu ℞.28$\frac{14}{25}$.℄ tanto e.c.h. Pero tira vna linea dal poncto.h.pasante per.d.contingente la linea.b.c. in puncto.k.la quale dico diuidere il triangulo.a.b.c.in do parti equali. Trouise il cateto del triangulo.h.k.c.cadente dal puncto.k.su la linea.h.c. in puncto.l. Et perche tu sai che deuidendo la superficie dõni triangulo per la meta dela sua basa neuene la quantita del cateto detale triangulo disopra se dicto che la superficie del triangulo.h.k.c.e.42.℄ la sua basa.h.c.e.8$\frac{2}{5}$.piu ℞.28$\frac{14}{25}$.piglia la meta sira.4$\frac{1}{5}$.piu ℞.7$\frac{7}{50}$.col quale parti.42.troua prima il partitore multiplicando.4$\frac{1}{5}$.piu ℞.7$\frac{7}{50}$.via.4$\frac{1}{5}$.m̃.℞.7$\frac{7}{50}$.fa.10$\frac{1}{2}$.che e partitore poi multiplica.4$\frac{1}{5}$.via.42.fa.176$\frac{2}{5}$.parti per.10$\frac{1}{2}$.neuene.16$\frac{4}{5}$.hora reca 42.a ℞.fa.1764.multiplica con.7$\frac{7}{50}$.fa.1594$\frac{48}{50}$.il quale parti per.10$\frac{1}{2}$.recato a ℞.neuene.114$\frac{6}{25}$.cioe ℞.114$\frac{6}{25}$.℄ tanto il cateto.k.l.cioe.16$\frac{4}{5}$.m̃.℞.114$\frac{6}{25}$.tu ai che.k.c.e.21.m̃.℞.178$\frac{1}{2}$.℄.l.c.e.12$\frac{3}{5}$ m̃.℞.64$\frac{13}{50}$.℄.h.l.e ℞.28$\frac{14}{25}$.piu ℞.64$\frac{13}{50}$. m̃.4$\frac{1}{5}$.per numero ℄ il cateto.k.l.e.16$\frac{4}{5}$.m̃.℞.114$\frac{6}{25}$.℄ noi volemo.h.k.linea deuidente la quale po quanto.h.l.℄.k.l.pero multiplica in se.k.l.che e.16$\frac{4}{5}$. m̃.℞.114$\frac{6}{25}$.fa.396$\frac{12}{25}$.m̃.℞.12897$\frac{244}{625}$.poi mcã in se.h.l.che e ℞.28$\frac{14}{25}$.piu ℞. 64$\frac{13}{50}$.℄.m̃.4$\frac{1}{5}$.fa.110$\frac{23}{50}$.piu ℞.7341$\frac{39}{625}$.m̃.℞.4434$\frac{116}{625}$.℄ ℞.2012$\frac{499}{625}$.℄ gionte queste multiplicationi insiemi fano.506$\frac{47}{50}$.piu ℞.7341$\frac{39}{625}$.m̃.℞.4434$\frac{116}{625}$.℄ ℞.2012$\frac{499}{625}$.℄ ℞.12897$\frac{244}{625}$.tanto e la posança de.h.k.linea deuidente il triãlo.a.b.c.in do parti equali che se dimanda.



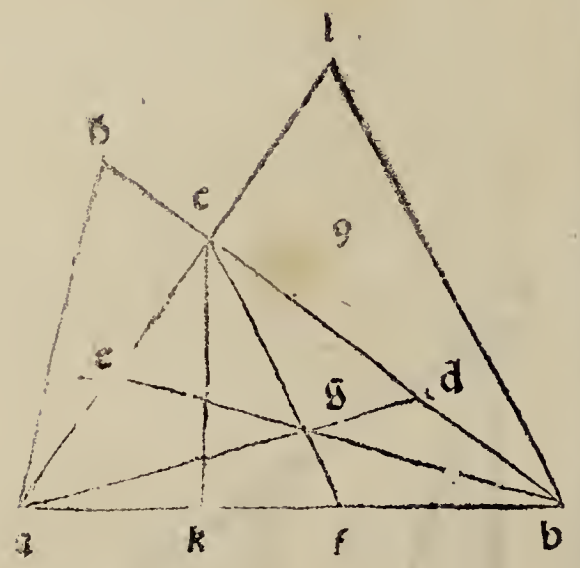
Casus .9.

Elie vno triangulo che i lati suoi sono in proportiõe cõmo.2.ad.3.ꝛ.3.ad.4.circunscricto da vno circulo che il suo diametro e vno domandase de i lati e dela superficie ꝛ del centro de la grauita.

¶ Per che dogni triangulo da circulo circunscricto equella proportione e dala posança del cateto ala posança deli doi la-



ti opositi alui lũo nellatro q̃le la posança deli doi lati lũo nellaltro ala posança del diametro del circulo che lo contene. Pero piglise vno triangulo delati noti in quella proportione cioe commo.2.a.3.e.3.a.4.sia.4.6.e 8.E il triangulo sia.l.m.n.℔ illato.l.m.sia.9 ℔.m.n.6 ℔.l.n.4.trouise il cateto cascante da.n.sopra.l.m.che fia ℞.$8\frac{7}{16}$.℔ cade presso ad.l.2.e.$\frac{3}{4}$.poi multiplica li doi lati luno nellaltro.m.n.che.e.6.con.l.n che e.4.fa.24.reducilo a ℞.fa.576.il quale parti per.$8\frac{7}{16}$.che e il cateto neuene ℞.$68\frac{4}{15}$.che e la posança del diametro del circulo dũqua la posança d̃l diãetro ℔ i lati vno e.4. laltro e.6.il terço 8.℔ il cateto e.℞.$8\frac{7}{16}$.che e.n.r.hora per glialtri doi cateti quali cascão fuore del triangulo quello che cade da lãgulo.l.cade.1.presso n.che e.l.5.e ℞.15.℔ quello che cade da langulo.m. cade.1.$\frac{1}{2}$.presso ad.n ℔ m.t.℔ e ℞.$33\frac{3}{4}$.Volsemo deuidere i lati del triangulo ciascuno per equali.l. m.in pũcto.o.che sia.l.o.4.℔.m.n in puncto.q.che sia.l.q.4.poi deuidi.l. n.in puncto.p che sira.t.p.$3\frac{1}{2}$.da poi linea.l.q.m.p.n.o.che se intersegarano in puncto.x.℔ per che il centro dela grauita e nelle linee.l.q.m.p.n.o.che denecessita fia nella loro intersecatione che il puncto.x.quale dico esse re centro de lamita del triangulo.l.m.n.pero se vole trouare le quantita de queste tre linee la prima e quella che casca sopra la linea.l.m. che cade apresso.l.4.vedi la deferentia che e dal puncto doue il cateto al puncto.o.che e.$1\frac{1}{4}$.multiplicalo in se fa.1.$\frac{9}{16}$.il quale giogni al cateto.n.r.che.$8\frac{7}{16}$.fa.10.℔ ℞.10.e.n.o.poi vedi quanto e da.q.al caso doue cade il cateto che ce.4.multiplicalo in se fa.16.gogni con lo cateto.l.f.che e.15.fa.31.℔.℞.31.e.l.q.hora per la linea.m.p.vedi quanto e da.p.al caso doue cade il cateto.m.t.che ce.$3\frac{1}{2}$.multiplicalo in se fa.$12\frac{1}{4}$.gionto con la posança del cateto.m.t.che e.$33\frac{3}{4}$.fa.46.℔ ℞.46.e.m.p.Et ai le tre linee la prima n.o.che e ℞.10.℔.l.q.℞.31.la terça.m.p.℞.46. Et noi volemo le linee del triangulo.a.b.c. che il diametro del circulo che lo contene e.1.Et per che eglie quella proportione dal diametro dun circulo ai lati del triangulo che el li circunscriue che e da vno diametro dunaltro circulo minore ho magio re che sia ai lati del triangulo da esso contenuto essendo itrianguli simili. Adunqua volendo mectere in vno circulo che il suo diametro sia.1.vno triangulo che i suo lati sieno in proportione commo.2.a.3.e.3.a.4.Tu ai il diametro del circulo che contene il triangulo.l.m.n.che ℞.$68\frac{4}{15}$.℔ da de menore lato del triangulo ℞.16.pero reca a ℞.de il diametro del circulo.a. b.c.che e.1.fa.1.multiplica.1.via.16.fa.16.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{15}{64}$.℔ ℞.$\frac{15}{64}$. e il menore lato che e.a.c.hora per lo secondo multiplica.1.via.36.fa.36.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuen ℞.$\frac{135}{256}$.tanto e.b.c.per lo terço radoppia.il primo che e .$\frac{15}{64}$.fa.$\frac{60}{64}$.tanto e.a.b.cioe ℞.$\frac{60}{64}$.Troua hora i cateti del triangulo.a.b.c.che sono in proportione con li cateti del triangulo.l.m.n.che il minore e.$8\frac{7}{16}$. il quale multiplica.per.1.fa.$8\frac{7}{16}$.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene ℞.$6\frac{225}{4096}$.che e.c.k.p lo secondo multiplica.1.via.$33\frac{3}{4}$ fa.$33\frac{3}{4}$.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{2025}{4096}$.℔ ℞.$\frac{2025}{4096}$. e.b.i.per lo terço che e.15.℔.1.via.15.fa.15.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene ℞.$\frac{225}{1024}$.tanto e.a.h.℔ ai.li tre cateti il primo e.c.k.che e ℞.$\frac{225}{4096}$.e cade a presso ad a.℞.$\frac{66\,15}{16384}$.℔.a.h.e ℞.$\frac{225}{1024}$.e cade p̃sso.c.℞.$\frac{135}{9216}$.℔.b.i.e ℞.$\frac{2025}{4096}$.cade p̃sso.c. e ℞.$\frac{225}{16384}$.hora deuidi li tre lati del triangulo.a.b.c.ciascuno per equali.a. b.in pũcto.f.b.c.in pũcto.d.℔.a.c.in pũcto.e.poi tira.a.d.b.e.c.f.le q̃li se intersegano in puncto.g.del le quali cercamo la loro quantita pero di se.$68\frac{4}{15}$. de diametro da.n.o.che e.10.che dara.1.de dietrão multiplica.1.via.10.fa. 10.pti p.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{150}{1024}$.e ℞.de q̃sto ela liea.c.f.poi di se $68\frac{4}{15}$.da.31.che dara.1.multiplica.1.via..31.fa.31.pti per.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{465}{1024}$.℔ ℞.$\frac{465}{1024}$.e.a.d.℔ se $68\frac{4}{15}$.da.46.che dara.1.℔.1.via.46.fa.46.pti p.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{690}{1024}$.℔ ℞.$\frac{690}{1024}$. e.b.e.℔ ai le quãtita de le tre linee che se intersegano in puncto.g.il quale.g. dico essere centro dela grauita del triangulo.a.b c.Volse hora vedere quanto e da.g.a ciascuno angulo piglia.$\frac{2}{3}$.de ciascuna de le tre linee per che in ogni triangulo che linee se partino da li suoi anguli e termino nel le meta de lati aloro contra posti se intersegano nelli doi terçi pero piglia .$\frac{2}{3}$.dela linea.c.f.che e ℞.de.$\frac{150}{1024}$.partendo per.9.vene ℞.de.$\frac{150}{9216}$.

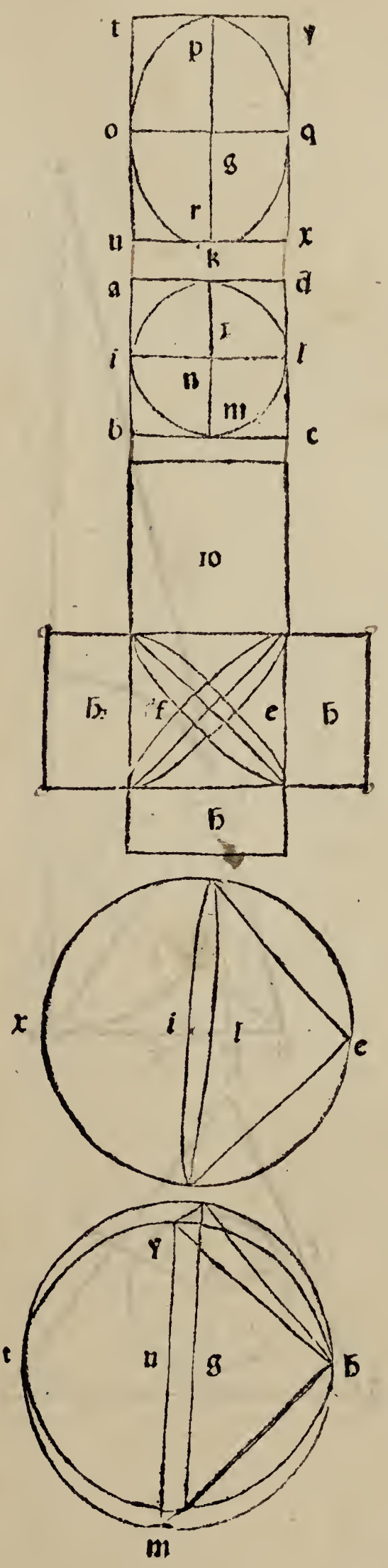


tanto e f.g.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{600}{9216}$.tanto e.c.g. piglia il .$\frac{1}{3}$. de a.d.che e ℞.$\frac{465}{1024}$.pti p.9.neuene.$\frac{465}{9216}$.e ℞.$\frac{465}{9216}$.e.d.g.$\frac{465}{9216}$.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{1860}{9216}$.tanto e.a.g.& piglia.$\frac{1}{3}$.de.b.e.che e ℞.$\frac{690}{1024}$.parti per.9.ne uene ℞.$\frac{690}{9216}$.tanto e.e.g.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{2760}{9216}$. tanto e.b.g. adunqua.b.g.e ℞.$\frac{2760}{9216}$.&.e.g.℞.$\frac{690}{9216}$.a.g.℞.$\frac{1860}{9216}$.d.g.℞.$\frac{465}{9216}$.c.g.℞.$\frac{600}{9216}$.f.g. ℞.$\frac{150}{9216}$.Et ilati del triangulo.a.c.℞.$\frac{15}{64}$.b.c.℞.$\frac{136}{256}$.a.b.℞.$\frac{60}{64}$.hora per la sup/ficie mcã il cateto.c.k.che e.℞.$\frac{225}{4096}$.colla meta.a.b.che e ℞.$\frac{15}{64}$. fa ℞.$\frac{3375}{262144}$. tanto ela supficie del triangulo.a.b.c.che ilati suoi sono iproportione cõmo 2.ad.3.e.3.a.4.& il diametro del circulo ch lo circũscriue e.1.che e il ꝓposto.

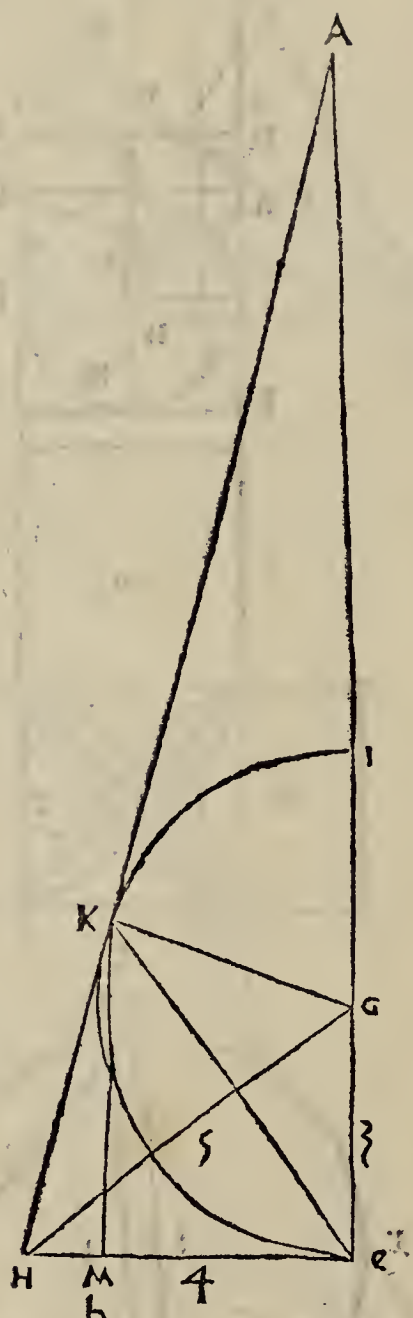
Casus .10.

glie vna colõna tõda a sesto che il diametro suo e.4. cioe de ciascuna sua basa & vnaltra colõna,de simile grossezza la fora hortogonalmente domandase che quantita se leua de la prima colõna per quella foratu ra cioe che q̃tita se leua de la colõna per quello buso.

¶ Tu ai a sapere che la colõna forata e nel curuo suo doue principia il foro & doue finisci nel curuo oposto he a la linea recta & laxis de la colõna che fora passa per laxis de la forata ad angulo recto & le linee.loro fano vno quadrato nella loro curuita & desopra & de socto se coniungono in doi poncti cioe vno sopra e laltro socto.Exemplo sia la colõna forata.h. & la colõna che la fora.g.& il foro sia.a.b.c.d.& ipuncti de cõtacti de la loro curuita sia.e.f.del quale foro se cerca la sua quantita.Esse dicto che ciascuna colõna e.4.per grosezza adunqua il quadrato.a.b.c.d.e.4.per lato il quale lato multiplica in se fa.16.&.e.f.e pure.4.ch la grossezza dela colõna ch multiplicato cõ la supficie dela basa che e.16.fa.64.il quale parti p.3.neuene.$21\frac{1}{3}$. & questo redoppia fa.$42\frac{2}{3}$.&.42.e.$\frac{2}{3}$.se leua dela colõna.h.p lo dicto foro. la proua tu sai che le dicte colõne nel foro fano vno quadrato che e .a.b.c.d. pero fa vna superficie quadrata de simile grandezza che sia pure .a.b.c.d. nella quale fa vno circulo che sia.i.k.l.m.& il centro suo sia.n.da poi fa vna altra superficie che li doi lati oposti sia ciascũo eqle ala diagonale.a.c.del foro dela colõna & glialtri doi lati ciascuno eqle.a.b.il quale sia.t.u.x.y. nel q̃ le descriui vno circulo ꝓportionato tocando ciascuno lato de tale quadra to in puncti.o.p.q.r.& il centro suo sia.s.dico essere quella proportione dal quadrato.a.b.c.d.al quadrato.t.u.x.y.che e dal circulo.i.k.l. m. al circulo .o.p.q.r.& quella ꝓportione e dal tondo.i.k.l.m.al quadrato suo .a.b.c.d. che e dal tondo.o.p.q.r.al quadrato suo.t.u.x.y. cõmo p la .5. del terzo de archimede de conoidalibus hora diuidi il quadrato.a.b.c.d.per equali con la linea.k.m poi tira.k.l.m.l.farasse il triangulo.k.l.m.& deuidi per equali il q̃drato.t.u.x.y.con la linea.p.r.poi linea.p.q.q.r.fasse il triãgulo.p.q.r.di co quella ꝓportione e dal triangulo.k.l.m.al triangulo.p.q.r. quale e dal q̃drato .a.b.c.d .al quadrato .t.u.x.y.& quella che e dal triangulo.k.l.m.al suo quadrato.a.b.c.d.quella e dal triangulo.p.q.r.al suo quadrato.t.u.x.y. Et desopra fu dicto che tale ꝓportione era dal tondo.i.k.l.m.ala superficie. a.b.c.d.quale era dal circulo.o.p.q.r.ala superficie.t.u.x.y.adunqua seguita p comuna scientia che tale proportione sia dal triangulo.k.l.m.al suo circu lo.i.k.l.m.quale e dal triangulo.p.q.r.al suo circulo.o.r.p.q. Et questo inte so faremo le figure corporee la prima fia la spera segnata.e.k.m.f.el suo axis e.f.& laltra che in torno al quadrato.t.u.x.y.sono doi circuli vno e.t.r.x.s. e laltro.y.r.u.s.che se intersegano in pũcto.r.& in puncto.s.nelle quali figu re corporee faro in ciascuna vna piramide nella spera .e.k. m.f. linearo.k. m.circulare poi traro.k.e.e.m.che fia.k.e.m.piramide sula basa tonda.k.l. m.i.poi faro laltra piramide nel laltra figura corporea che sira.t.r.y.r.x.r.v. r.le quali piramide sono in ꝓportione fra loro si cõmo sono le loro matri cioe le figure corporee nelle quali sono fabricate cõmo se mostro desopra ne le superficie piane cõmo il circulo.t.r.x.s.e equale al circulo.o.p.q.r. dela su perficie.t.u.x.y.& ilati de la piramide.t.r.r.x.sono equali a doi lati del trian gulo.p.q.r.cioe.p.q.q.r. & .k.e.m. lati de la piramide dela spera.cioe.k.e.



e.m.sono equali adoi lati del triangulo.k.l.m.del circulo.i.k.l.m.cioe.k.l.l.m.adunqua concludeno essere quella pportione dela piramide.t.r.y.r.x.r.u.r.al suo corpo.t.r.u.s.che e dala piramide.k.e.m.ch̃ la sua basa.i.k.l.m.circulare al suo corpo sperico.k.e.m.f.adunqua per la.33.del primo de spera & cono de archimede doue dici ogne spera esere q̃drupla al suo cono del quale la basa e eq̃le al magior circulo dessa spera & laxis equale al semidiametro adunqua piglia la basa.t.u.x.y.che e.4.per lato multiplica in se fa.16.li quali multiplica per lo suo axis ch̃ e.2.fa.32.e questo pti per.3.neuene $10\frac{2}{3}$.& il corpo suo.t.r.x.s.e.4.tanti pero multiplica.$10\frac{2}{3}$.per.4.fa.$42\frac{2}{3}$.conmo fu dicto desopra & ai che se leua de la colona.h.per q̃llo foro.42.e.$\frac{2}{3}$.



Casus .II.

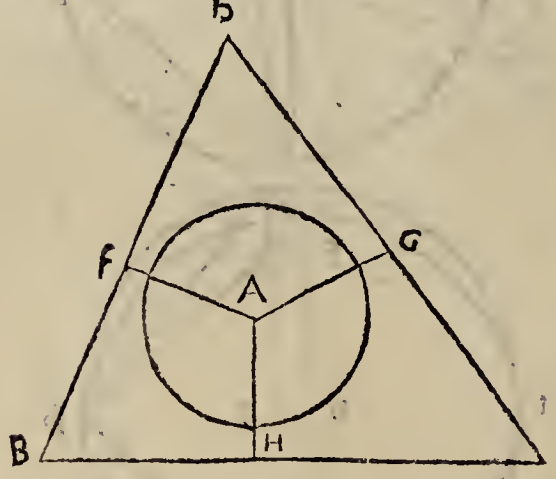
glie vna volta a cruciera che e per ciascuna faccia.8.z e alta.4.cosi nel colmo de gliarchi cõmo nel meçço dela volta domandase dela sua superficie concaua.

¶ Tu dei sapere che la volta in crociera e cõposta de doi meççi canoni intersegandose luno laltro nelle loro congiuntioni fano.4.pũcte a modo de.4.pũcte de scacheti de palle & i posamenti sopra le.4.basa se cõgiungano a do a do pũcte terminãdo in vno solo puncto cõmo se vede nella demonstratione che la basa sua e.a.b.c.d.& larco primo e.a.g.b.il secundo.b.h.c.il terço.c.i.d.il quarto.d.k.a.& la crociera.a.e.c.b.e.d.& laxis e.e.f.dela quale volta se vole la supficie cõcaua de questi doi meççi canoni cioe.a.g.b.c.i.d.e laltro.a.k.d.b.h.c.ch̃ de ciascuno il diametro e.8.e lalteça.4.che gionti insemi questi doi meççi canoni fanno vno canone pfecto tõdo & il suo diametro e.8.& e.8.longo che la superficie sua concaua e.$201\frac{1}{7}$.dela quale se vole cauare la superficie de.4.scacheti.a.e.b.b.e.c.c.e.d.d.e.a.Et cõ laiutorio dela precedẽte nella quale ai che la piramide tonda ala sua meçça spera a quella pportione che ala piramide quadra al suo corpo circulare su la basa q̃dra essendo duna medesima alteça & p la.33.del p̃mo de spera e cono de archimede ch̃ la spera e q̃drupla suo cono che la sua basa fia il magiore circulo dela spera e laxis equale al semidiametro dessa spera. Adunqua la meçça spera e dupla al suo cono. Et noi auemo il cono.a.e.b.e.c.e.d.e.che la basa sua.a.b.c.d.e.8.per ciascuno lato che la superficie sua e.64.che multiplicata per laxis che e.4.fa.256.e partito p.3.neuene.$85\frac{1}{3}$.tanto e la piramide.a.e.b.e.c.e.d.e.la quale radoppia fa.$170\frac{2}{3}$.tanto e quadrato il corpo.a.e.c.e noi volemo la superficie de suoi.4.scacheti peromultiplica.$170\frac{2}{3}$.p.3.fa.512.il quale pti p laxis.e.f.che e.4.neuene.128.il q̃le tra dela supficie del canone che.$201\frac{1}{7}$.resta.$73\frac{1}{7}$.tanto fia la supficie concaua de la volta in crociera che e p ciascuna faccia.8.

Casus .12.

Lie vna piramide triãgulare.a.b.c.d.che la basa sua e.b.c.d.e lauertice e.a.z.b.c.e.14.b.d.13.c.d.15.nella q̃le basa se posa vna spera che il suo axis e.6.z il pũcto del posamento e.4.discosto da ciascuno lato dela basa tocando la superficie sua ciascuno lato dela piramide domãdase del lato.a.b.del lato.a.c.e del lato.a.d.

¶ Tu ai la piramide de.4.base triangulare.a.b.c.d.che la basa sua.b.c.d.il suo lato.b.c.e.14.&.b.d.13.&.d.c.15.& il puncto.e.facto nella base discosto da ciascuno lato.4.& disopra dal dicto.e.mena la ppendiculare sopra ala linea.b.c.ch̃ sia.e.h.che sira.4.& sopra.b.d.mena la ppendiculare dal puncto e.che fia.e.f.& fia.4.& similmẽte fa sopra.c.d.che sia.e.g.& sira pure.4.poi poni vno pie del sesto su lo puncto.e.& con laltro vno circulo che il suo diametro sia.6.dela spera che ponẽmo che cõtingese i pũcto.e.& sapemo che.e.h.e.4.& la linea ch̃ se pte da.h.e cõtingẽte pure la spera & de q̃lla medesima q̃tita ch̃ e.e.h.e.& f.& e.g.adũqua fa vna linea ch̃ sia.e.h.e.sia.4.poi sopra e.mena la ppẽdiculare sença termine sopra la q̃le fa il pũcto.o.che sia.e.o.3.& sopra il pũcto.o.poni vno pie del sexto & cõ laltro pie circina la q̃ntita de e.o.che e.3.farasse vno semicirculo ch̃ sira.e.k.i.poi tira vna linea dal pun-

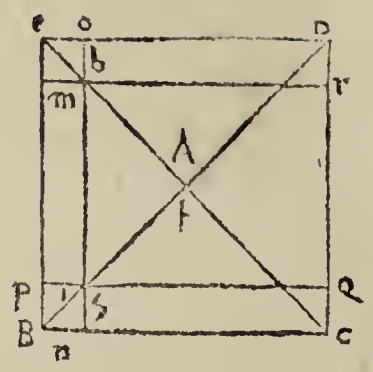


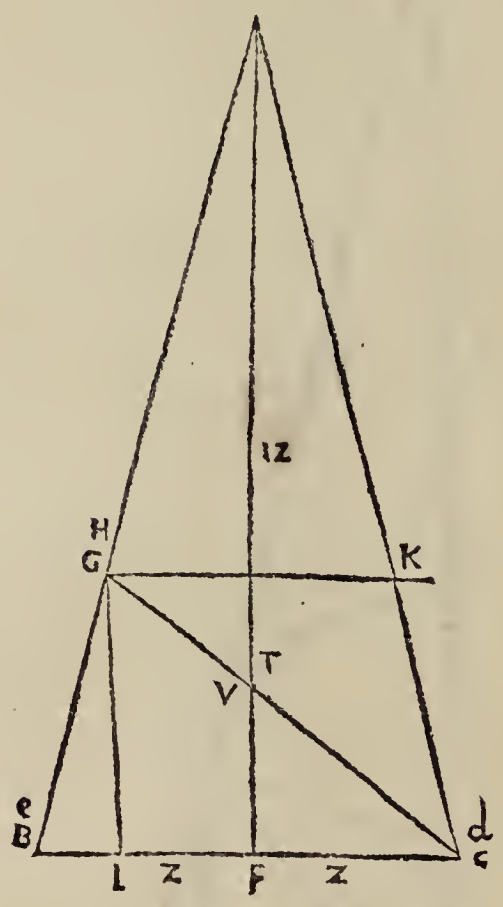
cto.h.contingente il semicirculo in puncto.k. & la linea perpendiculare in puncto.a.poi tira dal centro.o.o.h.la quale per la penultima del primo de Euclide poqto le do linee.h.e.&.e.o.tu ai che.h.e e.4.che po .16.&.e.o. e.3. po.9.gionti insiemi fa.25.& ℞.25.e.h.o.che e.5.tu ai vno triangulo che vno lato e.3.laltro.4.il terço.5. hora troua il cateto cascãte sopra .5. che trouarai essere ℞.$5\frac{19}{25}$.il q̃le radoppia cõmo ℞.fa.$23\frac{1}{25}$.cioe ℞.$23\frac{1}{25}$.che e.k.e.& ai facto vno triangulo che e.h.e.k.del quale troua il cateto che cada sopra.h.e.h.e. po.16.&.h.k. po.16.gionti insiemi fa.32.tranne la posança de.k.e.che e $23\frac{1}{25}$. resta.$8\frac{24}{25}$.il quale parti per lo doppio dela basa che e.4. sira.8. dũqua parti $8\frac{24}{25}$.per.8.neuene.$1\frac{3}{25}$.il q̃le multiplica in se fa.$1\frac{159}{625}$.tralo dela posança de.h. k.che e.16.resta.$14\frac{466}{625}$.la sua ℞.e il cateto.k.m.adunqua.k.m.che e.1.e.$\frac{154}{625}$. da de cateto ℞.$14\frac{466}{625}$.ch̃ te dara la posança de.h.e.ch̃ e.16.multiplica.16. via $14\frac{466}{625}$.fa.$235\frac{581}{625}$.il quale parti per.1.e.$\frac{159}{625}$.neuene.$188\frac{4}{49}$.tanto e la posança del cateto.a.e.p̃ che.a.se intende essere eleuata sopra ad .e. ppendicularmente cõmo apare in questa secunda figura.Nella q̃le e descricta la meta dela spera la quale e.e.k.i.& il centro suo e.o.& fu dicto.h.e.essere.4.& cosi.h.k.&.e. o.3.che e mecço laxis dela spera &.h.o. po quanto le do linee.h.e.&.e.o. per che langulo.e.e recto.h.e.che e.4.po. 16.&.e.o.e.3. po.9.gionte insiemi fa 25.tu ai il triangulo.h.e.o.g.troua il cateto cadẽte su la linea.h.o.che troua rai essere ℞.$5\frac{19}{25}$.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$23\frac{1}{25}$.& ai facto vno triangulo che e.h.k.e.hora troua il cateto che cade dal puncto.k.su la linea.h.e. in puncto.m.che sira.k.m.℞.$14\frac{466}{625}$.&.h.m.fia ℞.$1\frac{69}{625}$.cõmo fu dicto dunqua ℞.1.e.$\frac{159}{625}$.da ℞.$14\frac{466}{625}$.de cateto che te dara 4.multiplica in se fa.16.&.16. via $14\frac{466}{625}$.fa.$235\frac{581}{625}$ parti p̃.$1\frac{159}{625}$.neuene.$188\frac{4}{49}$.e ℞.$188\frac{4}{49}$.e il cateto.a.e.E noi volemo.a.b.po torna ala prima figura e vedi q̃to po e.e.b.che po quãto .b.h. &.h.e.pero multiplica.b.h.che e.6.fa.36.&.e.h.e.4.che po.16.gionti insiemi fa.52.& ℞.52.po.b.e.che gionto cõ.a.e.fa.$240\frac{4}{49}$.& ℞.$240\frac{4}{49}$.e.a.b. hora p̃ lo lato.a.c.p̃ che.c.e.po quãto.c.h.&.h.e.c.h.e.8.che po.64.&.h.e.po.16. che gionti insiemi.fano.80.giogni col cateto.a.fa e ℞.$268\frac{4}{49}$.tanto e la posança de.a.c.p̃ la linea.a.b.tu sai che.d.e.po quãto po le do linee.d.g.&.e.g.d.g.e z.che po.49.&.e.g.po.16.gionte isiemi fa.65.& ℞.65.e.d.e.gionto con.a.e. fa ℞.$253\frac{4}{49}$.tanto fia.a.d.e.u.cosi a che la piraide triãgulare.a.b.c.d.ch̃ vno lato de la basa sua cioe.d.b.e.13.&.b.c.14.&.c.d.15.nella q̃le piramide e vna spera che il suo axis e.6.& toca cola superficie sua ciascuna faccia dela piramide in vno puncto dico che il lato.a.b.e ℞.$240\frac{4}{49}$.&.a.c.e ℞.$268\frac{4}{49}$.&.a.d. e ℞.$253\frac{4}{49}$.che e quello che sa dimanda.

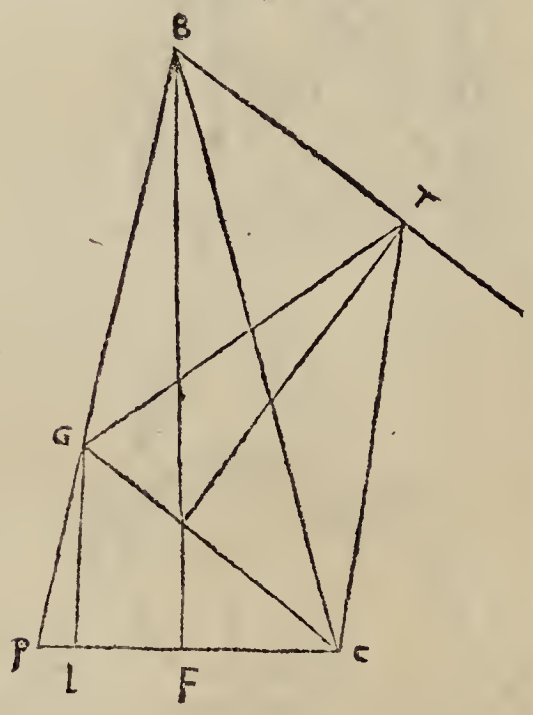
Casus .13.

Doglie vna piramide che la basa sua e quadra z laltre facie triangulare la basa sua e.b.c.d.e.e la vertici sua e a.z ciascũo lato dela basa e.6.z vna superficie piana la sega ad armacollo tagliãdo.a.b.z.a.e.4. desepra ala basa z fenisci in puncto.c.z in puncto.d.lati dela basa domandase dele parti essendo il suo axis.12.

¶ Fa cosi fabrica la piramide.a.b.a.c.a.d.a.e.a.f. cateto & la tagliatura seghi.a.b.in puncto.g.&.a.e.in puncto.h.& termini in puncti.c.& d.&.g.c. seghi laxis.a.f.in puncto.t.&.g.h.sia.4.sopra la basa tu ai che la basa e per ciascuno lato.6.& il cateto.a.f.e.12.dunqua tirando dal puncto.g.equidistãte ala basa segara.a.c in puncto.k.che sira.g.k.4. & cadendo la perpendicu' lare dal pũcto.g.cadera desocto dala linea.e.b.1.& dentro dala linea.b.c.pure.1.che sira.g.l.& cadẽdo laltra dal.pũcto.h.sira il simile ch̃ sira.h.m.poi la lĩea.l.m.segãte.b.c.in pũcto.n.&.e.d.ĩ.pũcto.o.poi tira la eqdistãte ala lĩea b.c.passãte p̃.l.che deuida.e.b.ĩ pũcto.p.& la linea.c.d.ia pũcto.q.e laltra eq̃ distãte.d.e.segãte.b.e.ĩ pũcto.r.&.c.d.ĩ pũcto.s.si cõmo vedi nela figura piana ch̃ e la basa che cia do piraide vna e.g.b.g.f.g.l.g.n.che la basa sua e.b. p̃.l.n.e laltra piramide e.h.e.h.o.h.m.h.r.e la sua basa e.e.o.m.r.& e ciascu







na.1.per lato e laxis loro e.4.lequali do piramide quadrate sono.$2\frac{2}{3}$.ꝗ.l.p.e 1.ꝗ.p.r.e.4.ꝗ simile e.i.m.ꝗ.l.g.e.4.multiplica.l.p.p.p.r. fa .4.ꝗ.4. che e basa via .l . g. che la lateça ꝗ e.4. fa .16. piglia la meta. che e.8 . gionto con $2\frac{2}{3}$ fa.$10\frac{2}{3}$.tãto e q̃drato.b.e.n.o g.h.hora quadra.l.n.o.c.ꝗ.g.che fano vna piramide che e.g.l.g.n.g.q.g.c.dunqua multiplica.l.n.che e.1. via.n.c. che e.5.fa.5.ꝗ questo multiplica cõ.l.g.che e.4.fa.20.per ch̃ e piramide piglia.$\frac{1}{3}$. che e.$6\frac{2}{3}$.ꝗ cosi e laltra piramide.h.m.h.o.h.d.h.s.$6\frac{2}{3}$. gionto con.6. e doi terçi fa.$13\frac{1}{3}$.giongni cõ.$10\frac{2}{3}$.fa.24.hora quadra.g.h.l.m.q.s.tu sai che.l.m.e 4.ꝗ.l.q.e.5.4.via.5.fa.20.ilquale multiplica per.g.l.che.4. fa .80. piglia la meta.che.40.giontoci.24.fa.64.tãto e la parte de la basa e la parte de sopra verso la vertiçe.a.ene.80.ꝗ tucta la piramide e.144.ꝗ e diuisa per la superficie piana.g.h.c.d.ꝗ.b.c.d.e.g.h.e.64.ꝗ.a.g.h.c.d.e.80.Hora per altro mõ acio che se posa deuidere le piramide tonde che p quella via non se poria fare pero faremo questo altro modo tu dei sapere che la linea.g.c e ℞.41.ꝗ g.l.e.4.ꝗ.l.c.5.troua il cateto cadente sopra la linea.g.c.dal puncto.l.del triangulo.g.l.c.che trouarai essere ℞.$9\frac{31}{41}$.ꝗ sia.l.u.hora fa vna piramide sopra g.c.che il suo axis sia.t.x.e sia in ꝓportione cõ lo cateto.l.u.cõmo.l.g.che e 4.cõ.a.t.che e.$9\frac{3}{5}$.il quale reca a ℞.fa.$92\frac{4}{25}$.ꝗ.g.l.che.4.recato a ℞.fa.16.pero troua la q̃tita de.t.x.cosi multiplica .$9\frac{31}{41}$.via.$92\frac{4}{25}$.fa .$9\frac{2160}{1025}$. il qual parti p 16.reducto a.1025. esimi sira.16400. parti .$\frac{16400}{1025}$.p.16400.neuene.$56\frac{8}{41}$.tanto ela posança de laxis.t.x.hora bisogna trouare la supficie dela basa.g.h.c.d.ch̃.g.h.e.4.ꝗ.c.d 6.giogni isiemi fa.10.piglia la meta e.5.reca a ℞.fa.25.ꝗ 25.via.41.fo.1025.che e la superficie de la basa.g.h.c.d.la quale multiplica cõ laxis.t.x.che e.$56\frac{8}{41}$.fa.57600.ꝗ parti per.3.recato a ℞.fia.9.neuene. 6400. ꝗ la ℞.6400.che e.80.e.a.g.a.c.a.d.a.h.che e la parte desopra de la piramide ꝗ.g.b.h.e.c.d.parte de socto e il resto per fine a.144.che e.64. cõmo de prima. Et se la piramide fusse tonda a tonda la basa che sira tõda ℞.$632\frac{153}{196}$. la quale multiplica cõ.$56\frac{8}{41}$.fa.$35559\frac{8}{49}$ quale pti p.9.neuene ℞.$3951\frac{1}{49}$.di che tãto sira la parte desopra dela piramide ꝗ quella desocto il resto per fine ad $13\frac{1}{7}$.nũero che vene ad essere la parte desopra.$62\frac{6}{7}$.ꝗ quella desocto.$50\frac{2}{7}$.ꝗ la piramide:a.g.c.e equale ala piramide x.g.c per che sono sopra vna medesima basa ꝗ infra do linee paralelle per la.37. del primo de Euclide ben che dica de superficie nel.29.del vndicesimo dici de solidi.

Casus .14.

Glie vna piramide triangulare che la basa sua.b.c.d. che.b.c.e.14.z.b.d.13.z.c.d.15.z laxis suo.a.f.e.16.ne la quale e interchiusa vna spera la magiore che vise possa mectere cei case de laxis de dicta spera e de lati de la piramide. ¶ Tu ai la piramide.a.b.a.c.a.d.ch̃ la basa sua.b.c.d.che.b.c.e.14.b.d.13.ꝗ.c.d.15.sopra dela q̃le descriui vno circulo tangente ciascuno lato dela basa ꝗ il centro sia.f.che sira.a.f.16.che e laxis dela piramide tira da.f.la ꝓpendiculare sopra ciascuno lato de la basa deuidera.b.c.in puncto.e.ꝗ.b.d.in puncto.g.ꝗ.c.d.in puncto.h. sira.f.e.4.cosi ciascuna de laltre per che il diametro del circulo che se descriue in tale basa e.8.adunqua fa vna linea che sia.8.k.l.sopra la quale fa il triangulo che il cateto suo sia.16.m.n.deuidẽte.k.l. p equale in puncto n. poi linea.m.k.m.l.e sia il triangulo.m.k.l.nel quale descriui il circulo contingente ciascuno lato del triangulo.k.l.in puncto.n.ꝗ.m.k.in puncto .o.ꝗ. m.l.in puncto.p.ꝗ il centro suo sia.q.ꝗ dal puncto p. passante p.q. tira la linea.p.r. poi mena la linea dal pũcto.l.passante p k.p fine ad.r.dico ch̃.p. r.e.16.e cade ꝓpendicularmẽte sopra m.l per che passa per lo cẽtro del circulo e termina nel contacto dela linea.m.l.p la 17. del terço de Euclide ꝗ.p. l.e. 4. per che e equale ad.l.n.ꝗ quella proportione e da .r.p. ad.p.l. che e da .r.n .ad.n.q.vedi q̃to e la linea.r.l.che sai che po q̃to le do linee.r. p.ꝗ.p.l.r.p.e.16.po.256.ꝗ.f.l.e.4.po.16.giõte isiemi fa.272.ꝗ ℞.272.e.r.l.ꝗ.r. n.e ℞.272.m̃ n.l.che e.4.e se dicto che glie q̃lla ꝓportione.r.p. che.16.ad. p.l.che e.4.q̃le e.r.n.ch̃ e ℞.272.m̃.4.ad.n.q.po di se.16.ch̃ e.r.p.da .4.

che.e.p.l.che da ℞.272.m̃.4.che e.r.n.multiplica ℞.272.per.4. recato a ℞.fa 4352.il quale parti p.16.recato a ℞.neuene ℞.17.poi multiplica.4.via.4.m̃. fa.16.parti p.16.neuene.1.m̃.tanto e.q.n.cioe e ℞.17.m̃.1.p nũero che e me' ço diãetro dela ſpera e tucto laxis e ℞.68.m̃.2.p nũero ꝗ coſi ai che laxis de la ſpera che fia nella piramide.a.b.c.d.che la baſa ſua.b.c.d.vn lato e.14.e laltro.13.ꝗ laltro.15.e ℞.68.m̃.2.ꝗ il lato.a.b.de la piramide po quanto po le do linee.a.f.ꝗ.b.f.po quanto.f.e.ꝗ.b.e.tu ſai che.b.e.e.6.che po.36.ꝗ f.e.e.4.che.16.poſto ſopra.36.fa.52.tãto e la poſança de.b.f.che giõta con la poſança de.a.f.che e.256.fa.308.ꝗ ℞.308.e.a.b.ꝗ il lato.a.c.po quãto po.f.c ꝗ.a.f.c.f.po q̃to po.c.e.ꝗ.e.f.c.e.5.po.64.ꝗ.e.f.4.po.16.giõto.cõ.64.fa.80 tãto po.f.c.giõto cõ la poſança de.a.f.che e.256.fa.336.ꝗ ℞.336.e.a.c.hora p lo lato.a.d.che po q̃to po.a.f.ꝗ.f.d.ꝗ.f.d.po quãto po.d.g.ꝗ.g.f.g.f.e.4.po 16.ꝗ.d.g.e.7.po.49.gionto con.16.fa.65.tanto po.d.f.che gionto con la po ſança de.a.f.che e.256.fa.321.ꝗ ℞.321.e.a.d.che e quello che ſe dimanda.

Caſus .15.

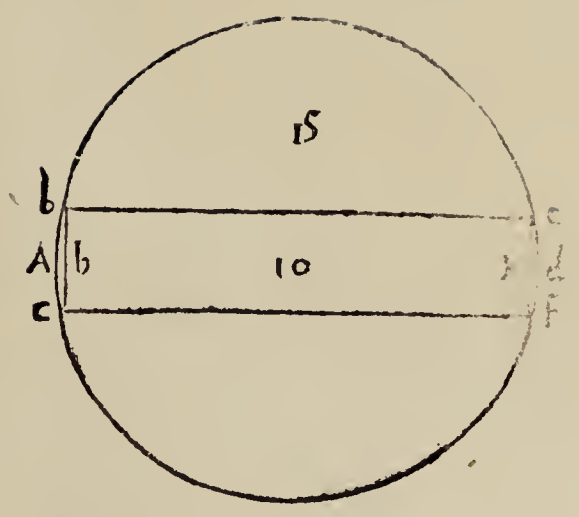
Lie vno corpo ſperico che laxis ſuo e.10. vno lo foza nel meço cozuno treuello z paſſalo da laltro canto z e il diametro del tondo del buſo.2.domandaſe che le ia d̃ q̃lla q̃dratura d̃l corpo ſperico p quella fozatura.

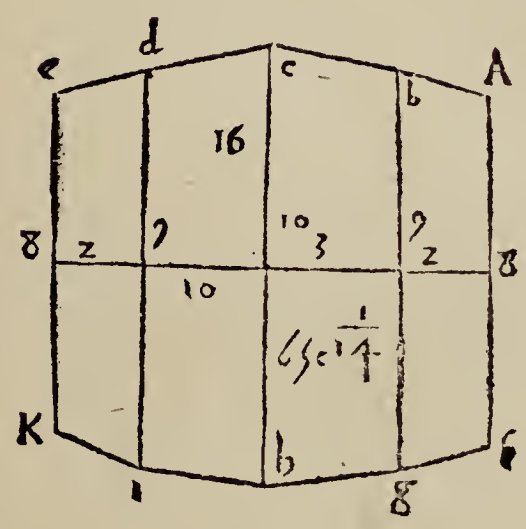
¶ Tu ai il corpo ſperico.a.b.c.d.e.f.che laxis.a.d.e.10.ꝗ il centro ſuo e.g.ꝗ il faro facto dal treuello e.b.c.e.f.ꝗ la linea b.c.da vno canto e diametro del foro ꝗ.c.f.e diametro.da laltro canto ꝗ e ciaſcuna linea.2.ꝗ laxis.a.d.ſega.b.e.in puncto.h.ꝗ la linea.c.f.in puncto k.e le linee che ſe interſegano nei circuli tãto fa vna pte duna linea in laltra ſua pte q̃to fa vna pte de laltra linea nel laltra ſua pte dunqua tanto fa.c.k. in.k.f.quãto fa.d.k.in.k.a.tu ſai ch̃.c.k.e.1.ꝗ.k.f.e.1.ſe tu multiplichi.1.via 1.fa.1.po fa de.a.d.che.10.do pti che multiplicata vna cõ laltra facci.1.mecti vna parte cioe.k.d.ſia.1.◇.ꝗ.a.k.10.m̃.1.◇.multiplica.1.◇. via.10.m̃.1. ◇.fa.10.◇.m̃.1.▣.e tu voi.1.reſtora le parti da ad ogni pte.1.▣.arai.10. ◇.equale ad.1.e.1.▣.demeçça le coſe ſirano.5.multiplicale in ſe fa.25.tráne il nũero che e.1.reſta.24.ꝗ ℞.24.m̃ del demeççamẽto dele.◇.che fu.5.vale la.◇.che fu dicto valere.k.d.dunqua.k.d. vale.5.m̃.℞.24.ꝗ.c.k.e.1.ꝗ tu Voli.c.d.che po quãto.k.d.ꝗ.c.k.po multiplica.5.m̃.℞.24.in ſe fa.49.m̃. ℞.2400.ꝗ.1.via.1.fa.1.giongi inſemi fa.50.m̃.℞.2400.tanto ela poſança de c.d.il quale radoppia fa.100.m̃.℞.38400.reduci a ſuperficie tõda arai.157$\frac{1}{7}$. m̃.℞.13706$\frac{6}{49}$.iquali multiplica per.g.d.che.5.fa.785$\frac{5}{7}$.pti p.3.neuene.261$\frac{19}{21}$. ꝗ multiplica.13706$\frac{6}{49}$.p.5.recato a ℞.fa.592653$\frac{3}{49}$.pti p.3. recato a ℞. neuene ℞.65850$\frac{10}{147}$.tanto e il cono.g.c.d.f.ꝗ tu voi la portione.c.d.f.po vedi q̃to e il cono.g.c.f.ch̃ trouarai eſſere ℞.26$\frac{10}{147}$.ch̃ giõto cõ la ℞.65850$\frac{10}{147}$. reſtara la portiõe.c.d.f.261$\frac{2}{3}$.m̃.℞.26$\frac{10}{147}$.ꝗ ℞.65850$\frac{10}{147}$.ch̃ cõ laltra portiõe.b.a.e.fia 523$\frac{1}{3}$.m̃.℞.27404$\frac{38}{49}$.ala q̃le ſe dei giõgere la q̃dratura.de.b.c.e.f.che ſai che g.d.e.5.m̃.℞.24.tratõe.k.d.reſta.g.k.℞.24.ꝗ.g.h.e q̃llo medeſimo dunqua h.k.fia ℞.96.ꝗ.c.f.e.2.multiplicato i ſe fa.4.reducto i tõdo e.3$\frac{1}{7}$.recalo a ℞. fa.9$\frac{43}{49}$.il q̃le multiplica cõ.h.k.ch̃ e.96.fa ℞.948$\frac{12}{49}$.che giõto cõ.525$\frac{5}{7}$.m̃.℞. 27404$\frac{38}{49}$.fa ℞.948$\frac{12}{49}$.ꝗ ℞.del remanente.523$\frac{19}{71}$.tractone ℞.24250$\frac{34}{49}$.tanto ſe togli dela quadratura del corpo ſperico che il ſuo axis e.10 p lo dicto foro che e quello che ſe dimanda.

Caſus .16.

Ma bocte che i ſuoi fondi e ciaſcuno per diametro .2.z al cocume e.$\frac{1}{4}$.z tra i fondi e il cocume e .2$\frac{2}{5}$.z e longa.2. ſe dimanda quanto ſera quadra.

¶ Fa coſi multiplica il fondo in ſe che e.2.fa.4.poi multipli ca in ſe.2$\frac{2}{5}$.fa.4$\frac{76}{81}$.che e in fra il cocume ꝗ il fondo giongi in ſiemi fa.8$\frac{76}{81}$.poi multiplica.2.via.2$\frac{2}{5}$.fa.4$\frac{3}{5}$.giognilo cõ.8$\frac{76}{81}$. fa.13$\frac{31}{81}$.pti p.3.neuene.4$\frac{112}{243}$.cioe ℞.4$\frac{112}{243}$.che in ſe multiplicato fa.4$\frac{112}{243}$.tie ni amente.Tu ai che multiplicato in ſe.2$\frac{2}{5}$.fa.4$\frac{76}{81}$.hora multiplica.2$\frac{1}{4}$.in ſe fa.5$\frac{1}{16}$.gionto cõ.4$\frac{76}{81}$.fa.10$\frac{1}{1296}$.poi multiplica.2$\frac{2}{5}$.via.2$\frac{1}{4}$.fa.5.giongi inſiemi fa.15$\frac{1}{1296}$.parti per.3.neuene.5$\frac{1}{3888}$.cioe ℞.5$\frac{1}{3888}$.che in ſe multiplicato fa





5, $\frac{1}{885}$. giognilo cõ q̃llo di sopra che e. $4\frac{112}{243}$. fa. $9\frac{1792}{3885}$. il quale multiplica per 31. e parti per. 14. che neuene. $7\frac{23690}{54432}$. tanto fia q̃drata la dicta bocte. Questo modo se po tenere quando le mesure tucte equidistanti luna da laltra. Ma quando non fussero equidistante tieni q̃sto altro modo cioe metamo che i fondi sia ciascuno. 8. de diametro & al cochiume sia. 10. & il primo fondo abbi il diametro a.f. & il diametro del fondo e drieto sia. e.k. e la bocte sia longa. 10. & apresso. 2. ad. a.f. sia. b.g. che sia. 9. & il cocume. c.h. e. 10. & il terço. d.i. & 9. che e discosto da. e.k. 2. hora multiplica prima q̃lla del cocume c.h. che. 10. in se fa. 100. poi multiplica. b.g. che e. 9. in se fa. 81. giogni insiemi fa. 181. hora multiplica. c.h. cõ. b.g. fa. 90. giognilo cõ. 181. fa. 271. il q̃le parti per. 3. neuene. $90\frac{1}{3}$. ilquale multiplica per. 11. e parti per. 14. neuene. $70\frac{4}{42}$. equesto multiplica per. 6. che e da. b.g. ad. d.i. fa. $428\frac{3}{42}$. & questo serba tu ai multiplicato. b.g. ch̃ e. 9. fa. 81. hora multiplca i fondo. a.f. ch̃. 8. i se fa. 64. giogni insiemi fa. 145. & multiplica. 8. via. 9. fa. 72. giogni i siemi fa. 217. partilo per. 3. neuene. $72\frac{1}{3}$. ilquale multiplica per. 11. & parti per. 14. che neuene. $56\frac{35}{42}$. ilquale multiplica per. 4. per che da la linea. a.f. ala linea. b.g. e. 2. & dala linea. d.i. a la linea. e.k. e. 2. si che fa. 4. dunqua. 4. via. $56\frac{35}{42}$. fa. $227\frac{1}{3}$. giognilo cõ. $428\frac{3}{42}$. ch̃ serbasti fa. $656\frac{1}{14}$. tanto e q̃drata la dicta bocte cioe. $656\frac{1}{14}$. che e il ꝓposto.

Casus .17.

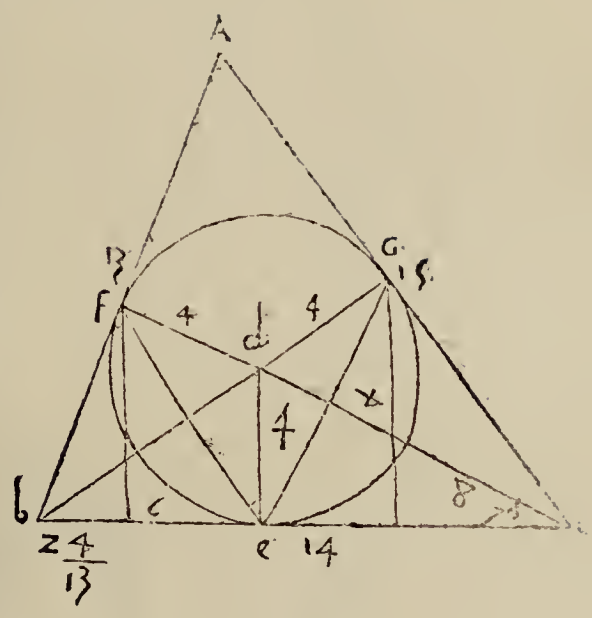
E per che qualche volta po interuenire dauere a mesurare e corpi irregulari de ilqualnon se po per linee auere la q̃dratura loro si cõmo sono statue de anima irõnali & irrationali de marmo ho de metallo dico che a tali corpi o simili tenga q̃sto modo per q̃drarli. ¶ Metamo che tu voglia sapere q̃to eq̃drata vna statua de homo innuda che sia. 3. de longeçça & bene ꝓportionata. Fa vno vaso de legno ho daltro longo. $3\frac{1}{4}$. & largo. $1\frac{1}{2}$. & alto vno ilquale sia quadro cioe con anguli recti & bene stagno si che laqua non esca puncto & poi lo mecti in loco che stia bene piano aliuello & metti dentro tanta aqua che agiunga ad vno terço a lorlo desopra poi fa vno segno nel vaso a jõmo laqua & poi mecti dentro la statua che tu uoi mesurare e lassa reposare laqua poi vedi q̃to e cresciuta & fa a sõmo laqua vnaltro segno dericto a quello de prima poi tra fora la statua & mesura q̃to e dal prio segno al jcdo. Metamo ch̃ sia. $\frac{1}{4}$. hora multiplica la longeçça del vaso che e. $3\frac{1}{4}$. con la largeçça che e. $1\frac{1}{2}$. fa. $4\frac{7}{8}$. il q̃le multiplica per. $\frac{1}{4}$. che creue laqua fa. $1\frac{7}{32}$. & tanto e q̃drata la dicta statua & questo modo tirai a mesurare tali corpi.

Casus .18.

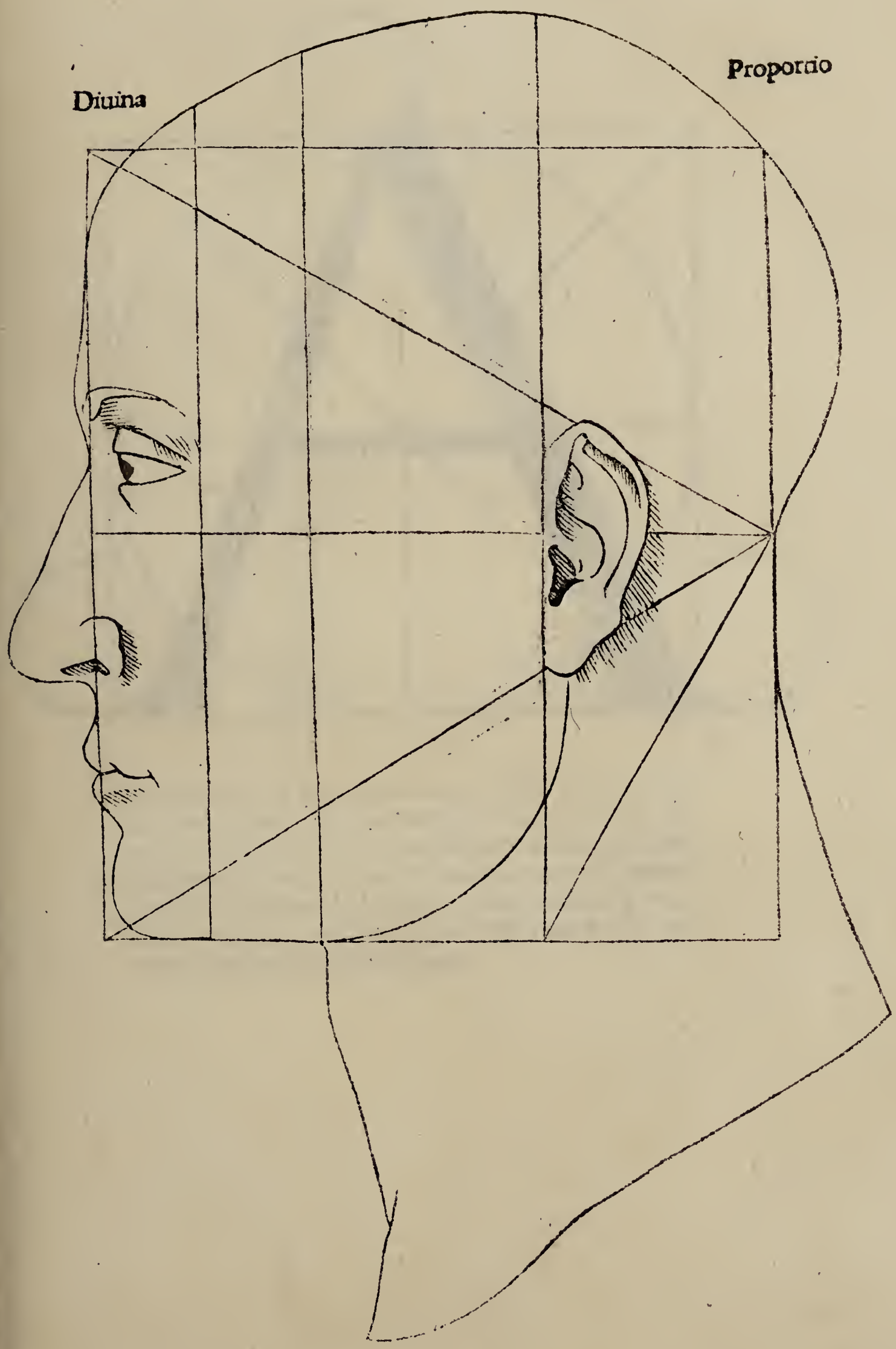
Sie vno triangulo. a.b.c. che la basa sua. b.c. e. 14. sopra la q̃le se posa vno circulo a festo che il suo diametro e. 8. & il puncto del contacto. e. e. discosto da. b. 6. domãdase de glialtri doi lati del triangulo cioe. a.b. & a.c. che cõtingono il dicto circulo. a.b. in pũcto. f. & a.c. in puncto. g. ¶ Tu ai il triangulo. a.b.c. nel quale e descrito il circulo. e.f.g. & il centro e. d. che il diametro suo e. 8. posante se su la basa. b.c. in pũcto. e. e. b. e. 6. tira dal centro. d. d. b. d. c. d e. d. f. d. g. tu ai per la penultima del primo de Euclide che. b.d. po quanto po. b.e. & e.d. tu sai che. b.e. e. 6. che po. 3. & e.d. e e mecço diametro che e. 4. e po. 16. gionto con 36. fa. 52. & ℞. 52. e. b.d. tu ai doi triãnguli. b.d.e. & b.d.f. che sono simili & eq̃li nei quali se se tira la linea. e.f. segante la linea. b d. in pũcto. h. la segara ortogonalmẽte e sira. f.h. cateto del triãgulo. b.d.f. & e.h. sira cateto del triãgulo. b.d.e. hora se vole trouare la quantita de questi cateti cosi tu ai. b.d. ch̃ e ℞. 52. & f.d. ℞. 16. multiplica ciascuna in se gionte insemi fano. 68. del quale tra la posança de. b.f. che e. 36. resta. 32. il quale reca a ℞. fa. 1024. parti per lo doppio de la basa. b.d. che e ℞. de. 52. adoppia cõmo ℞. fa. 208. coi quali parti. 1024. neuene. $4\frac{3}{13}$. trallo de la posança de. f.d che e. 15. resta. $11\frac{5}{13}$. & ℞. $11\frac{5}{13}$. e f.h. il quale radoppia cõmo ℞. fa. $44\frac{4}{13}$. & ℞. $44\frac{4}{13}$. e. f.e. hora auemo il triãgulo del q̃le volemo il cateto. f i. tu ai il lato. f.e. ch̃ e ℞. $44\frac{4}{13}$. & b.e. & b.f. sono eq̃li tra luno de laltro resta nulla adunqua parti. $44\frac{4}{13}$. per lo doppio

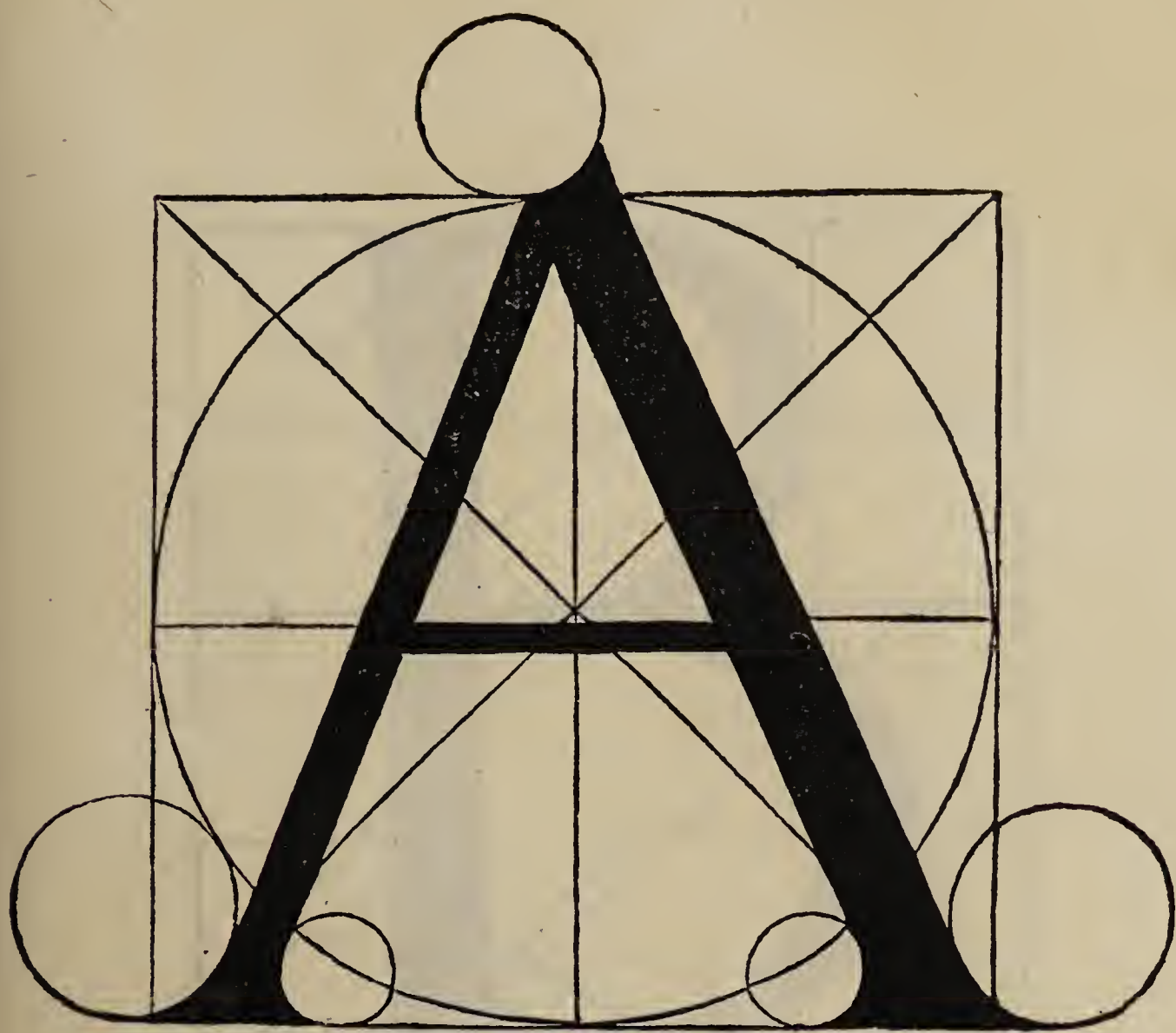
de.b.e.che sira.12.neuene.$3\frac{9}{13}$.trallo de.6.resta.$2\frac{4}{13}$.mcãlo in se fa.5 $\frac{1}{65}$. trallo dela força de.b.f.che e.36.remãe.$30\frac{9}{1865}$.e ℞.$30\frac{1}{165}$.ne il cateto.f.i.hora se vo le trouare il cateto che casca da.g.sopra.la basa.b.c.tu ai lineato.d.c.la q̃le doi trianguli.c.d.e.& c.d.g.simili & equali linea.g.e.che deuidira.d.c.i pũ cto.k.adangulo recto sira.g.k.cateto del triangulo.c.d.g. & e.k. cateto del triangulo.c.d.e.tu ai.c.e.che e.8.e la posança e.64.de.d.e.e.16. giõte isiemi fa.80.che la posança de.d.c fa cõmo desopra acoçça la posança de.d.g.che e 16.cola posança de.d.c.che e.80.fa.96.trãne la posança de.c.g.che e.64. re sta.32.reca a ℞.fa.1024.parti per lo doppio de.c.d.che e.320.neuene.$3\frac{1}{5}$. cioe d.k.trallo de.16.che e la força de.d.g.resta.$12\frac{4}{5}$.& ℞.$12\frac{4}{5}$.e.g.k.il q̃le adoppia cõmo ℞.fa.$51\frac{1}{5}$.tanto e.e.g.tu ai il triãgulo.c.e.g.e tu voi il cateto che casca da.g.sopra.e.c.ch̃.8.&.c.g.8.tra.8.de.8.resta nulla tu ai.e.g. che e.$51\frac{1}{5}$.pti per lo doppio de.e.c.che e.16.neuene.$3\frac{1}{5}$.multiplicalo in se fa.$10\frac{6}{25}$.trallo de $51\frac{1}{5}$.resta.$40\frac{24}{25}$.& ℞.$40\frac{24}{25}$.e il cateto.g.l.del triangulo.e.g.c.& ℞.$30\frac{1}{165}$.ch̃ e $5\frac{7}{13}$.adũqua se.f.i.che e.$5\frac{7}{13}$.da.b.i.che e.$2\frac{4}{13}$.ch̃ dara.g.l.che e.$6\frac{2}{5}$.multiplica $2\frac{4}{13}$.via.$6\frac{2}{5}$.fa.$\frac{960}{65}$.pti p.f.i.che e.$\frac{360}{65}$.neuene.$\frac{2}{3}$.acoçça cõ.c.l.ch̃.$4\frac{4}{5}$.fa.$7\frac{7}{13}$.ho ra di se.$7\frac{7}{13}$.da.$6\frac{2}{5}$.che dara.b.c.che e.14.multiplica.14.via.$6\frac{2}{5}$. fa.$89\frac{3}{5}$.pti per.$7\frac{7}{13}$.neuene.12.che cateto del triangulo hora.di se.g.l. che e.$6\frac{2}{5}$.da.c.g. che e.8.che dara.12 daracte.a.c.che e.15.& se.f.i.che e.$5\frac{7}{13}$.da.6.che e.b.f.che dara.12.dara.a.b.che e.13.adũqua di che il lato.a.b.e.13.il lato.a.c.15.che la dimandato.

FINIS.

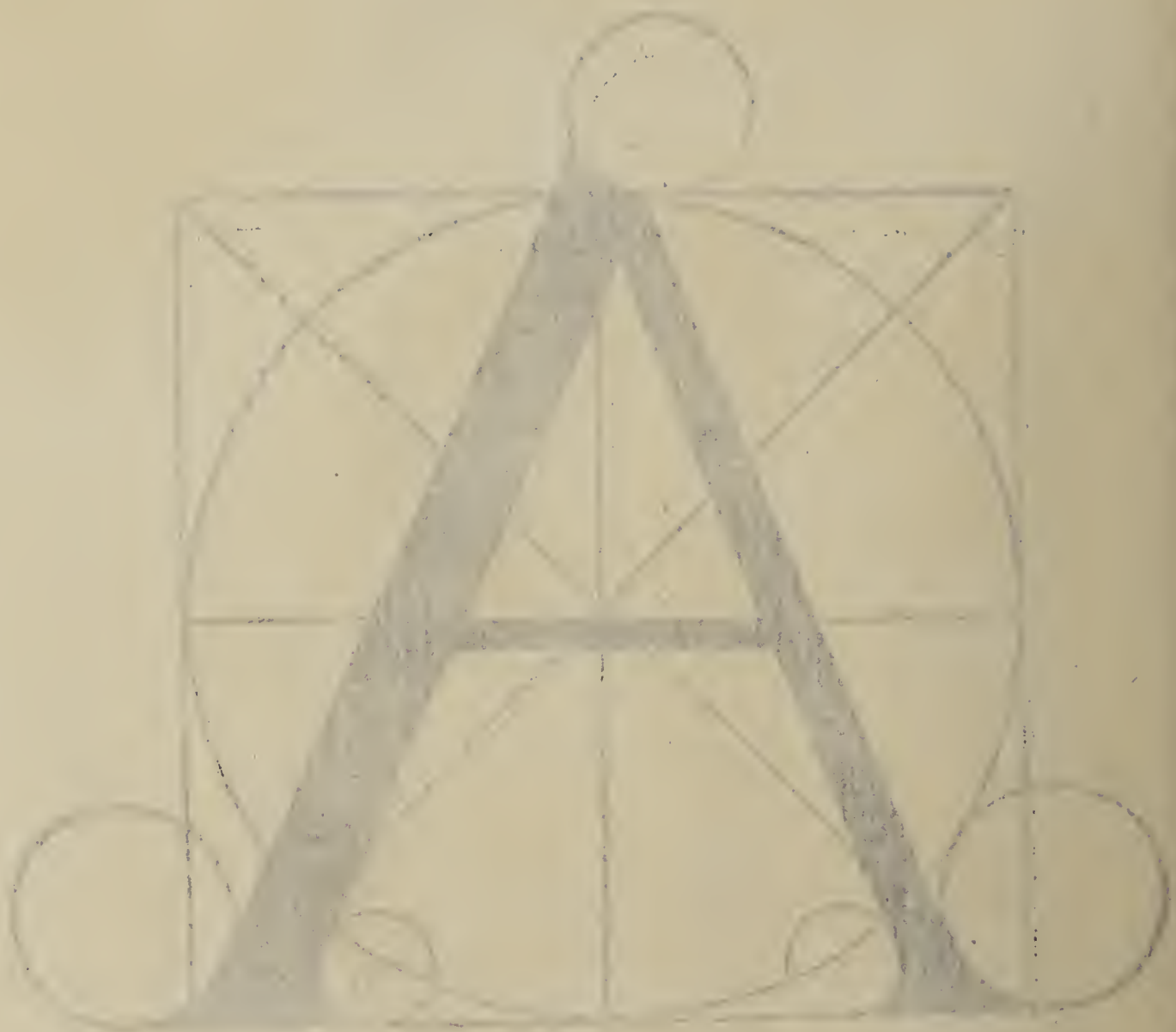


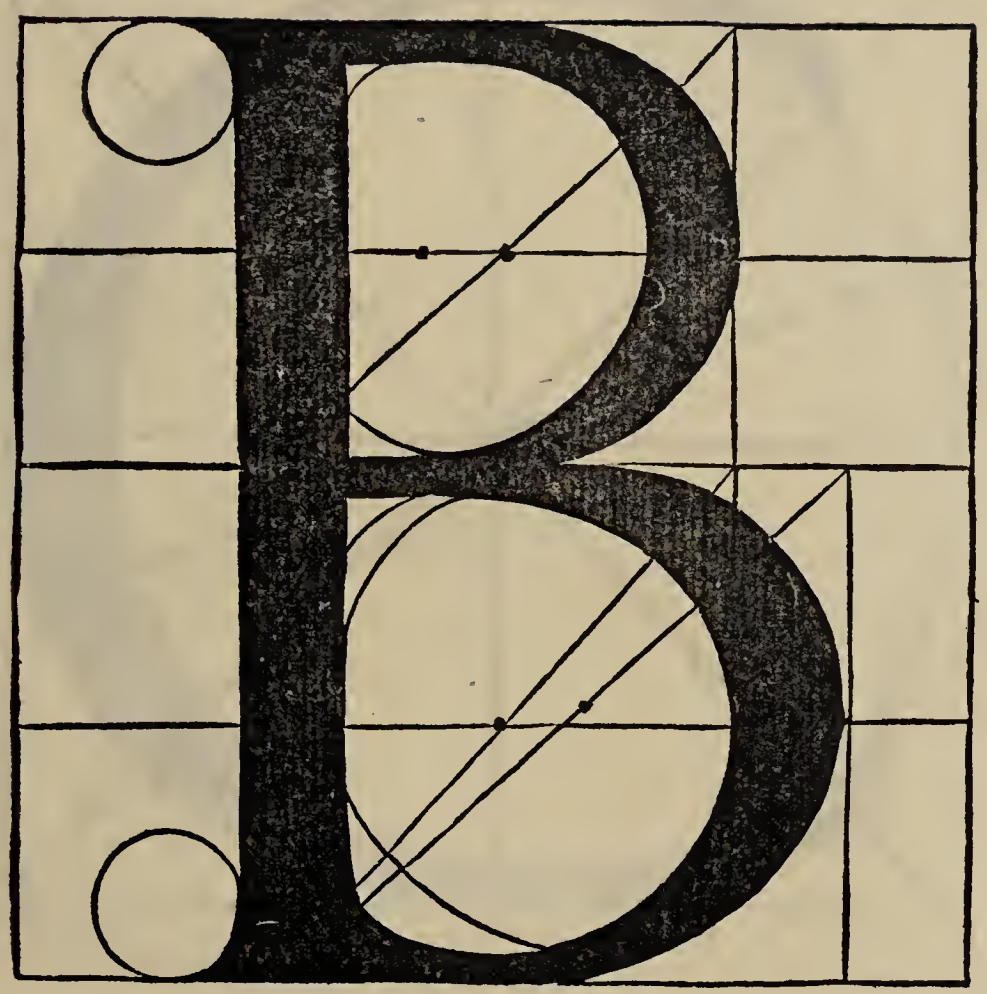
¶ Venetiis Impressum per probum virum Paganinum de paganinis de Brixia. Decreto tamen publico vt nullus ibidem totiq; dominio annorum XV. curiculo imprimat vel iprimere faciat. Et alibi impressum sub quouis colore in publicum ducat sub penis in dicto priuilegio contentis. Anno Redemptionis nostre. M.D. VIIII. Klen. Iunii. Leonardo Lauretano Ve Rem. Pu. Gubernante. Pontificatus Iulii. II. Anno. VI.


Diuina
Proportio

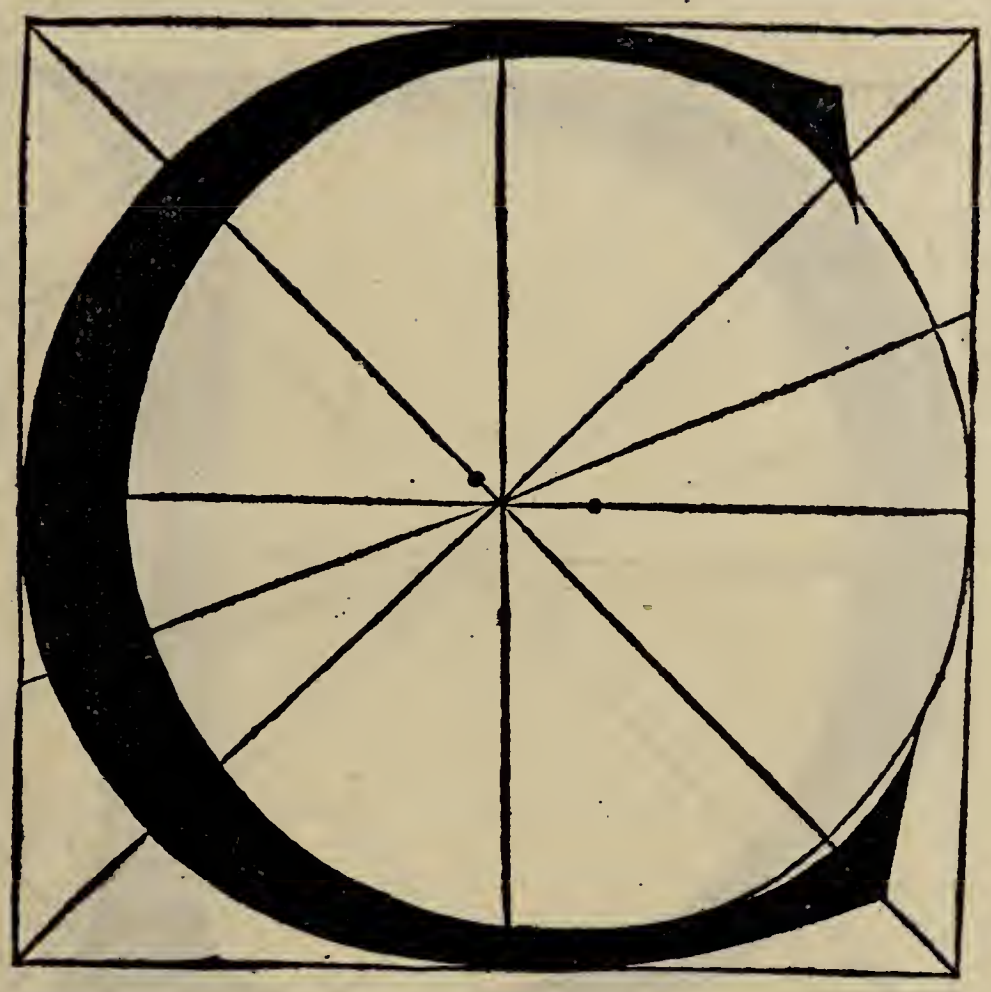


Questa letera A si caua del tondo e del suo quadro: la gã ba da man drita uol esser grossa dele noue parti luna de lalteza. La gamba senistra uol esser la mita de la gãba grossa. La gamba de mezo uol esser la terza parte de la gamba grossa. La largheza de dita letera cadauna gamba per mezo de la crosiera, quella di mezo alquanto piu bassa. come me uedi qui per li diametri segnati.

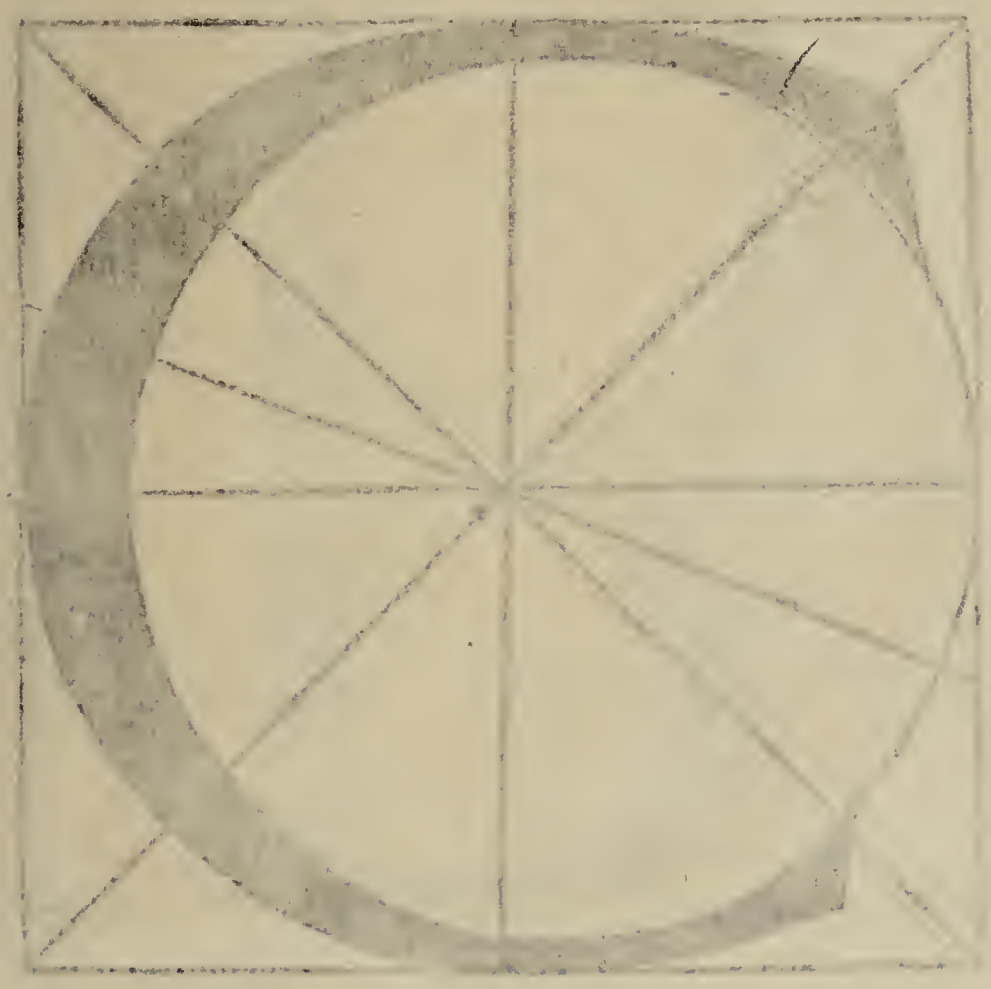


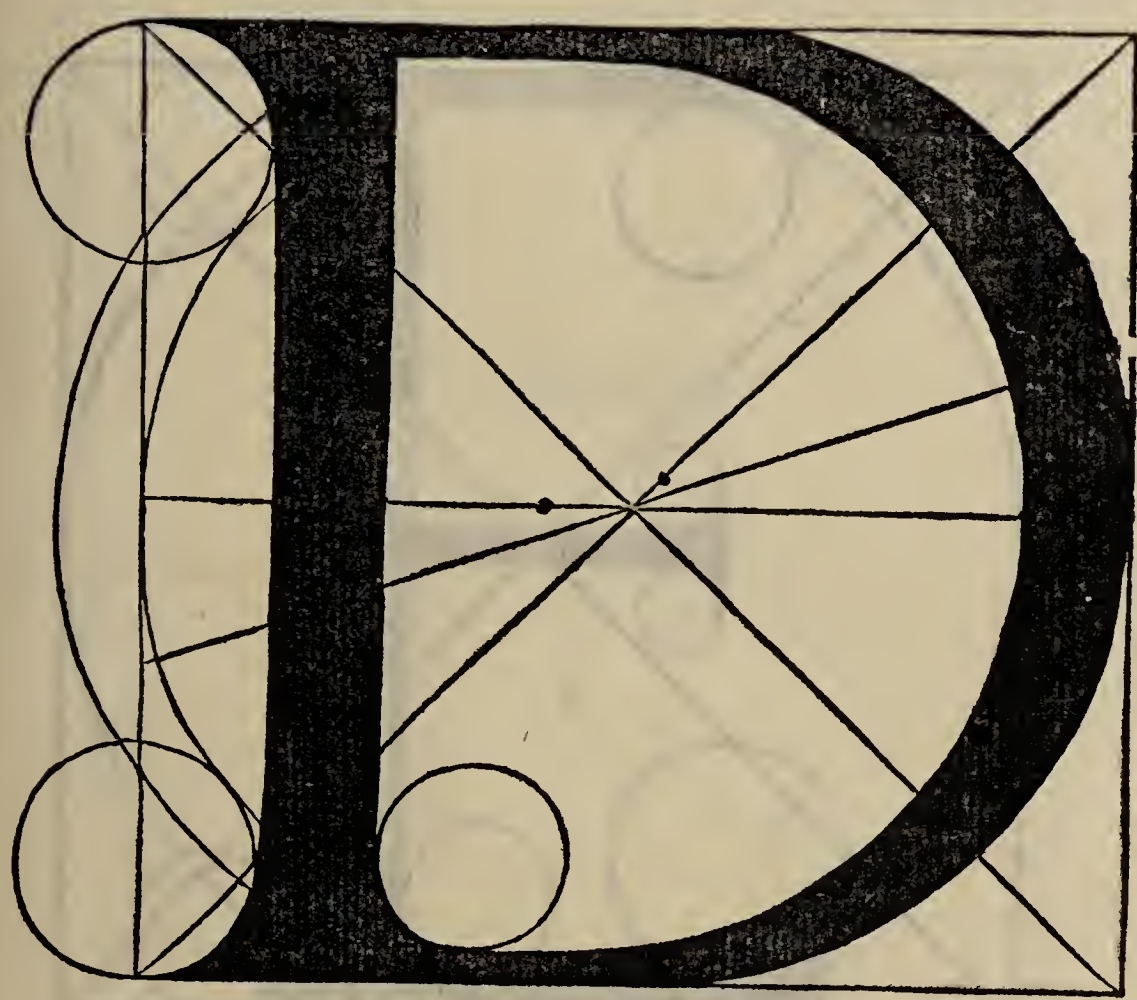


Questa letera. B. si compone de doi tōdi equello desotto
sie lo piu grando de li noue parti luna cioe uolesser li cin-
que nōi de la sua alteza p diametro. Equella desopra uol
esser li quatro noni medesimamente per diametro cōme
qui desopra proportionatamēte negliochi te sa presente.

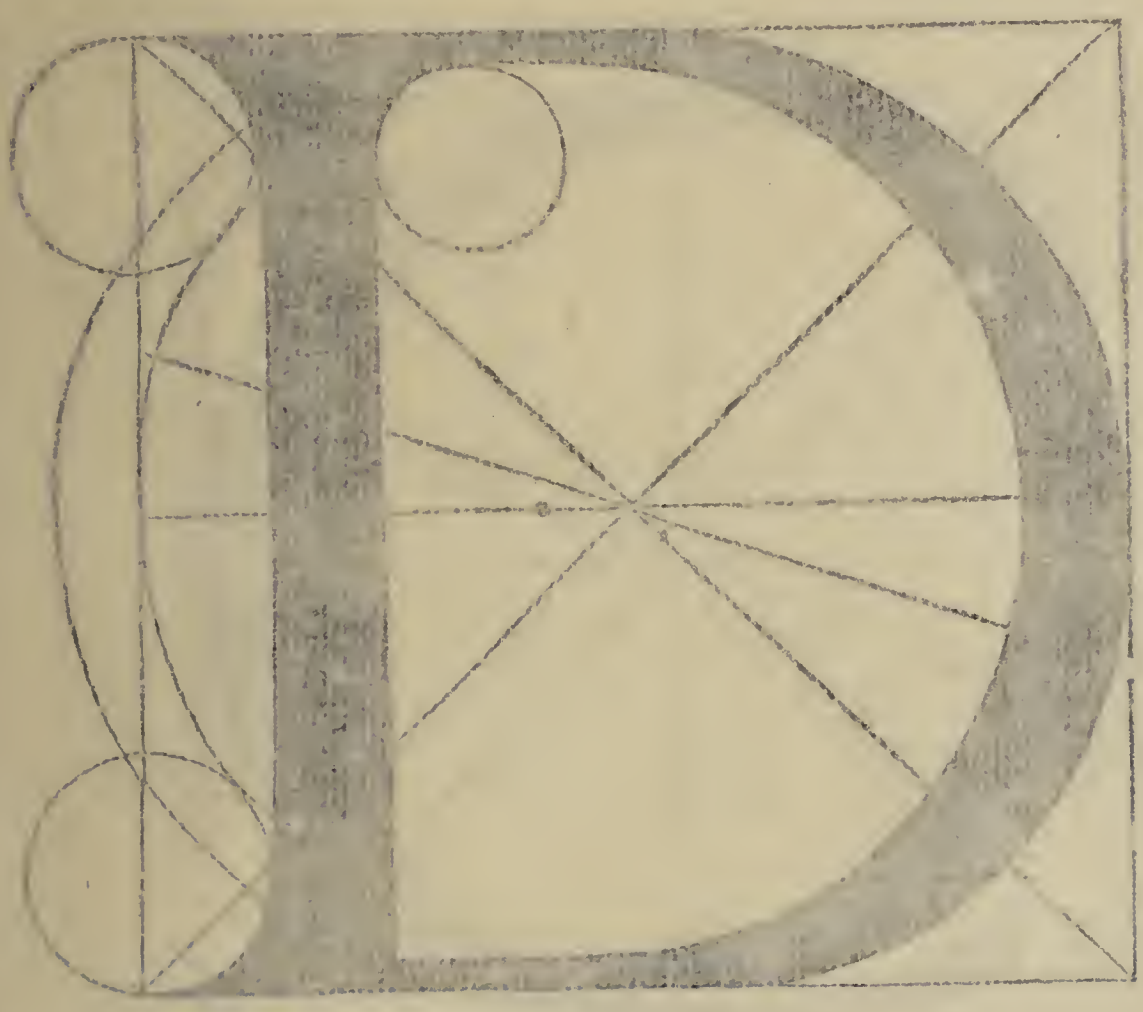


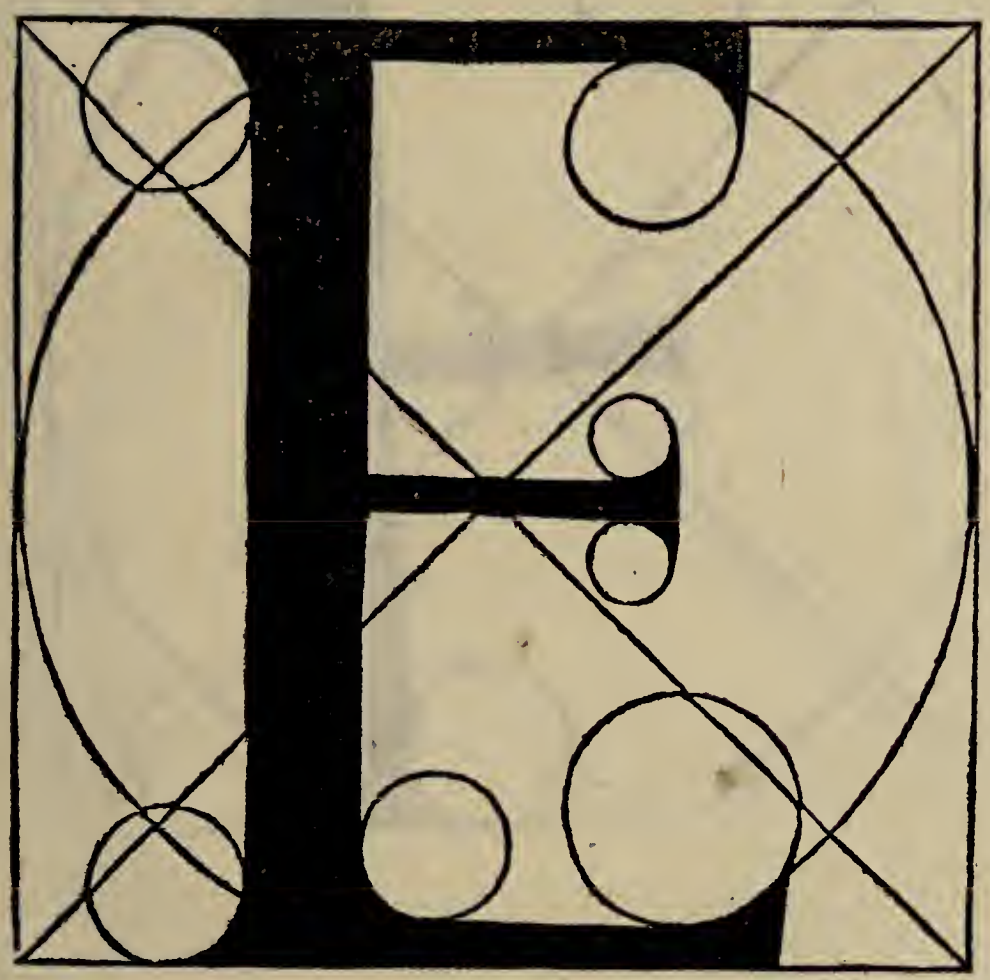
Questa lettera .C. se caua del tondo e del suo quadro in / grossando la quarta parte de fore e ancora de dentro. La testa de sopra finesci sopra la croci del diametro e circon ferentia. Quella de sotto passando la croci. mezo nono a ꝑsso la costa del quadrato cõme apare in la figura e caua se comme uno. O.



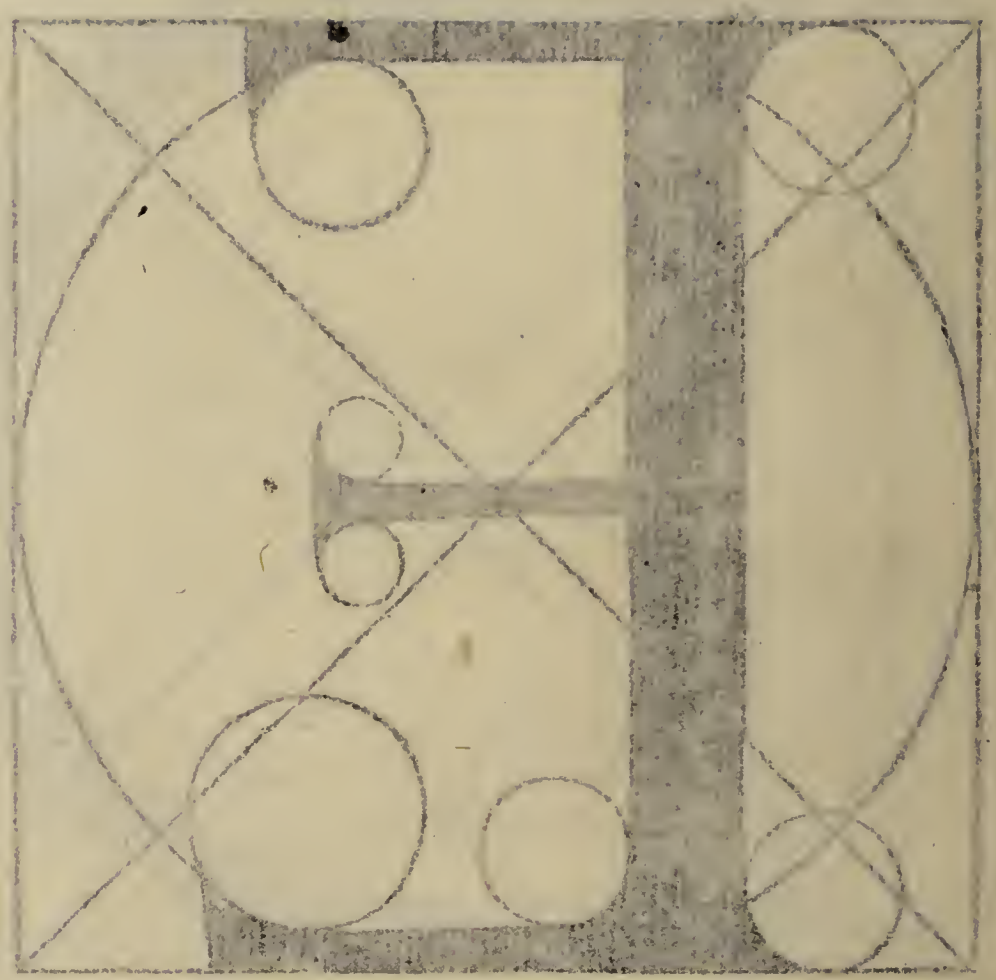


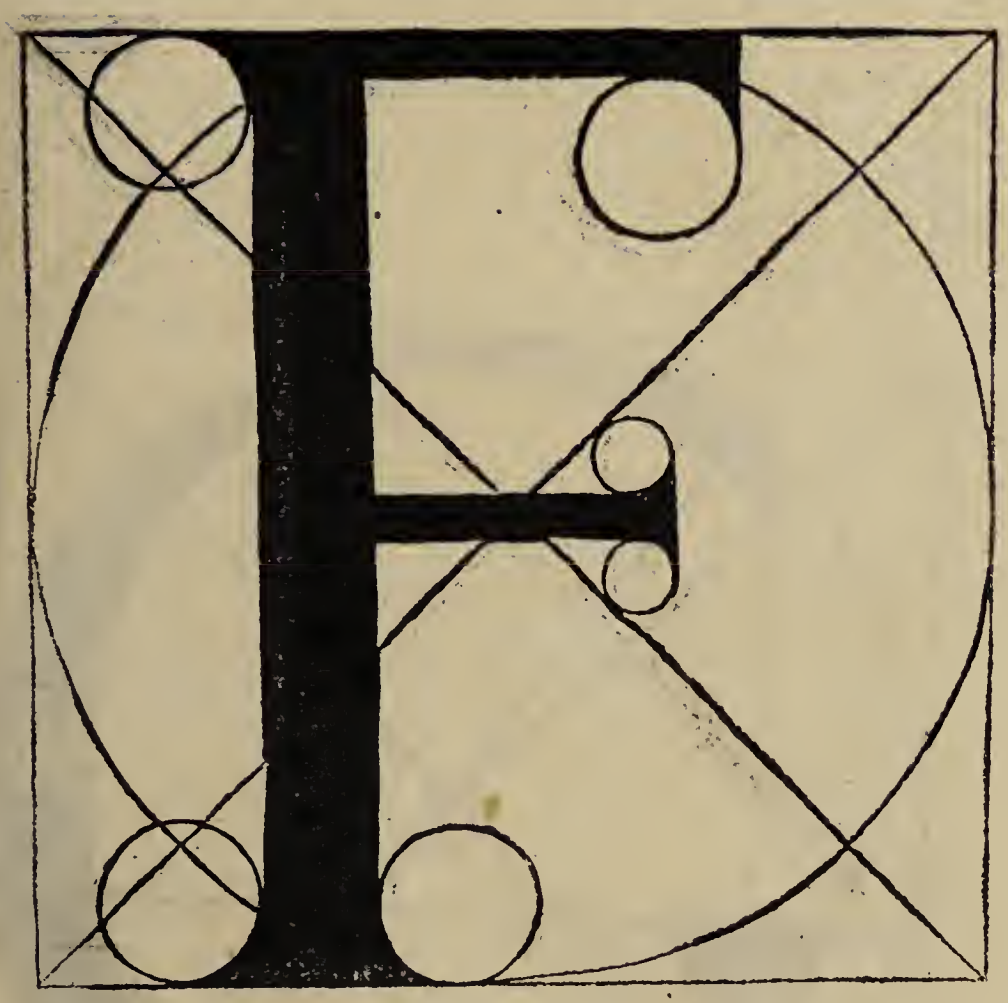
Questa letera. D. se caua del tondo e del quadro. La gamba derita uol esser de dentro le crosere grossa de noue parti luna el corpo se ingrossa cõmo deli altri tondi. La apicatura desopra uol esser grossa el terzo de la gamba grossa & quella desotto el quarto ouer terzo.



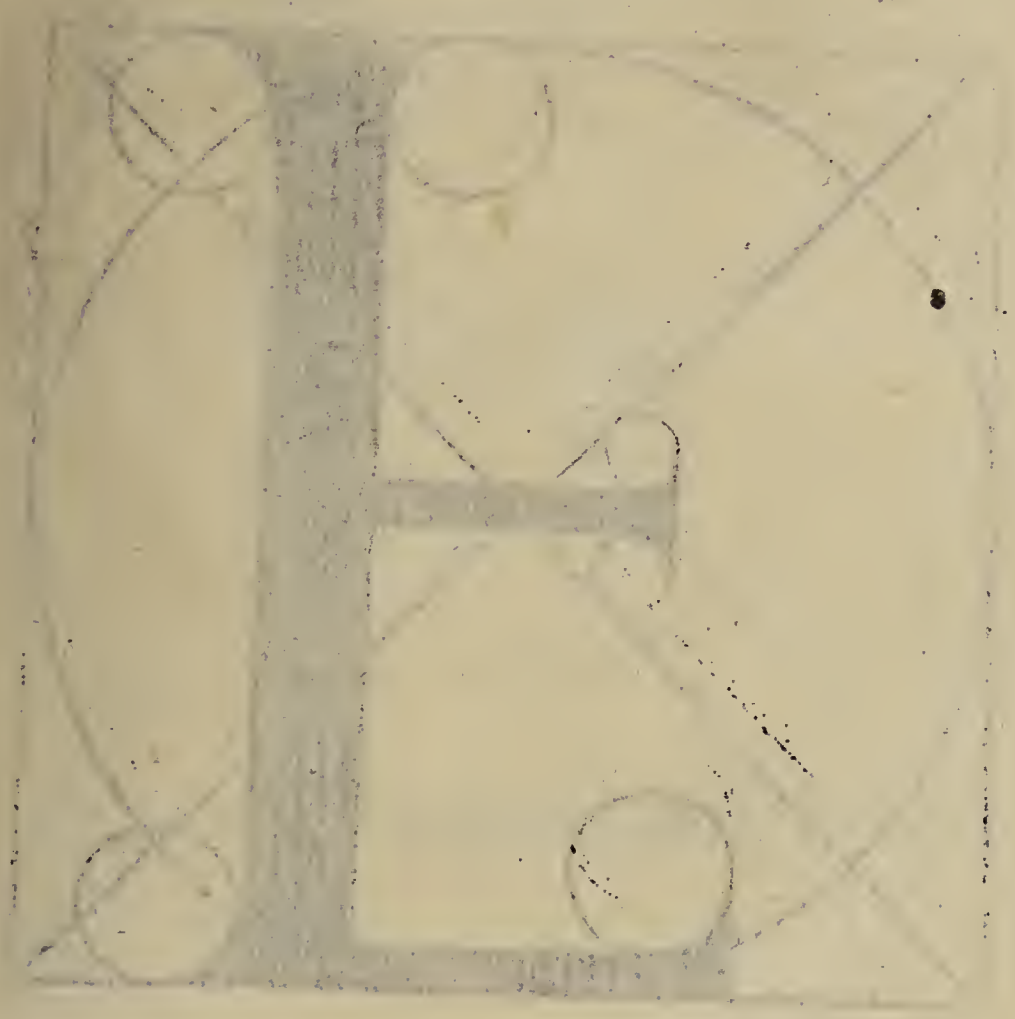


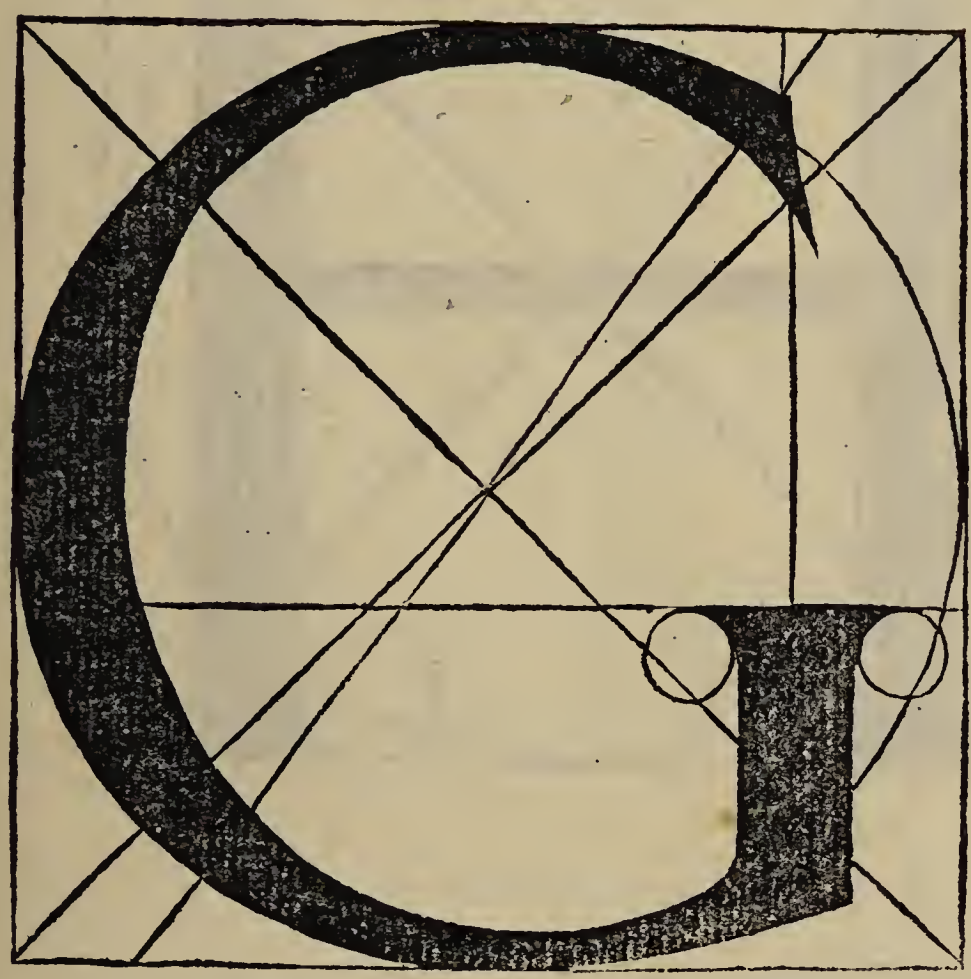
Questa lettera. E. se caua del tondo e del suo quadro: La gamba grossa uol esser de le noue parti luna. La gamba de sopra uol esser per la mita de la gamba grossa quella de sotto per simile. Quella de mezo per terza parte de la gá ba grossa comme quella de mezo del. A. e la detta lettera uol esser larga meza del suo quadro & sic erit pfectissima.



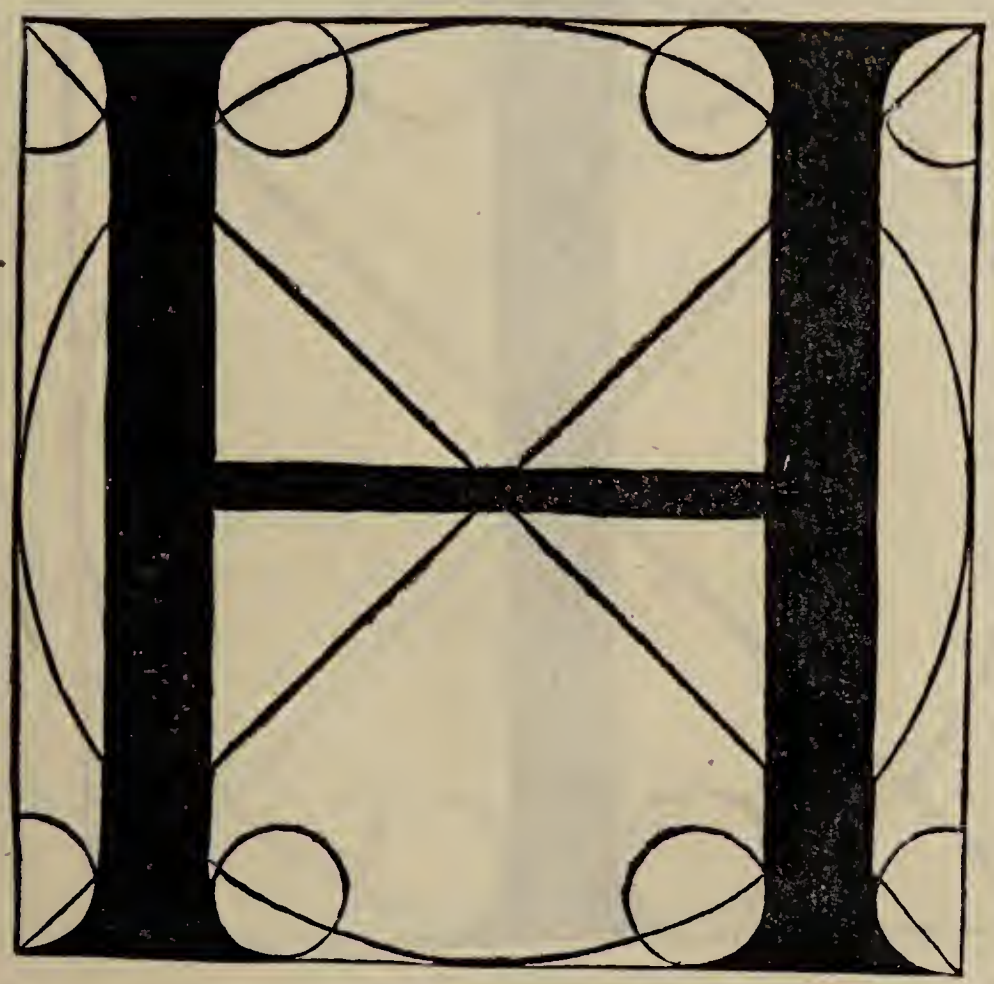


Questa littera .F. se forma aquel modo come la lr̃a .E. ne piu ne mácho. excepto che .F. si e senza la terza gamba: come denáci hauesti diffusamente alluoco de ditto .E. cum tutte sue proportioni. pero qui quello te basti.

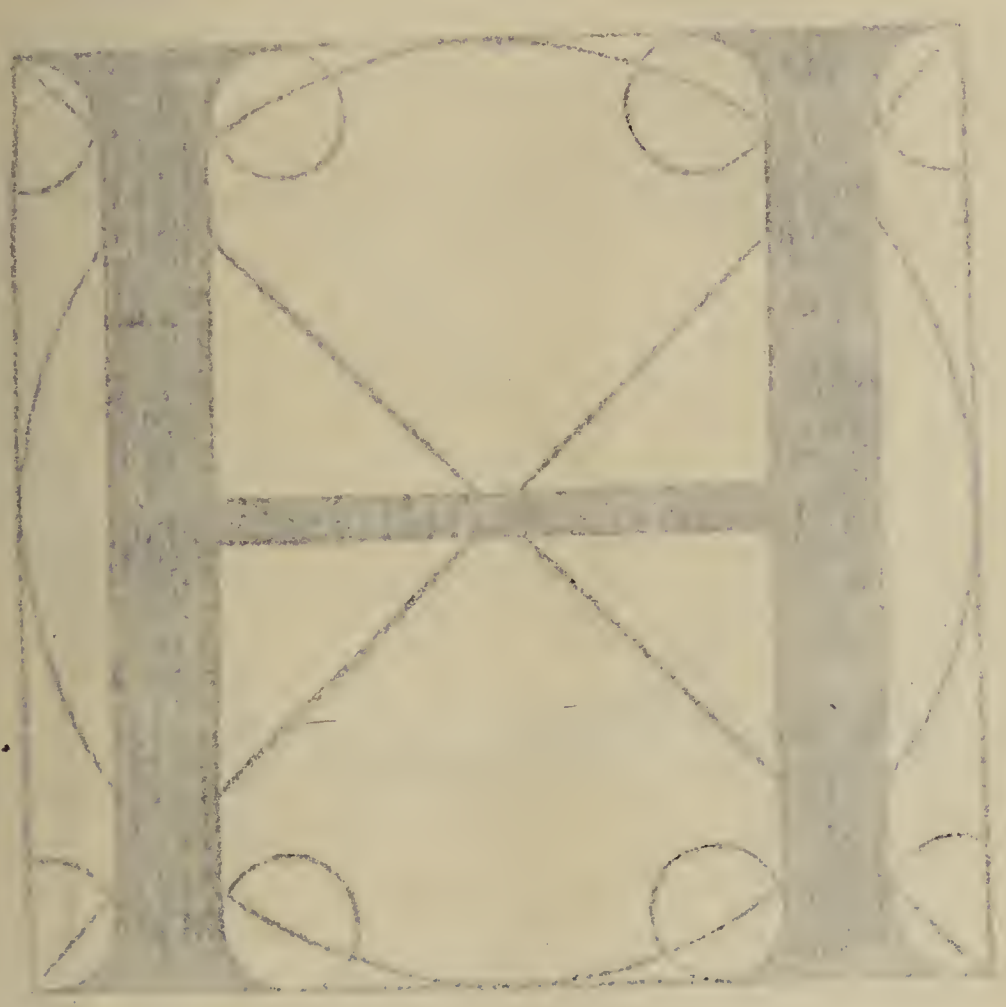


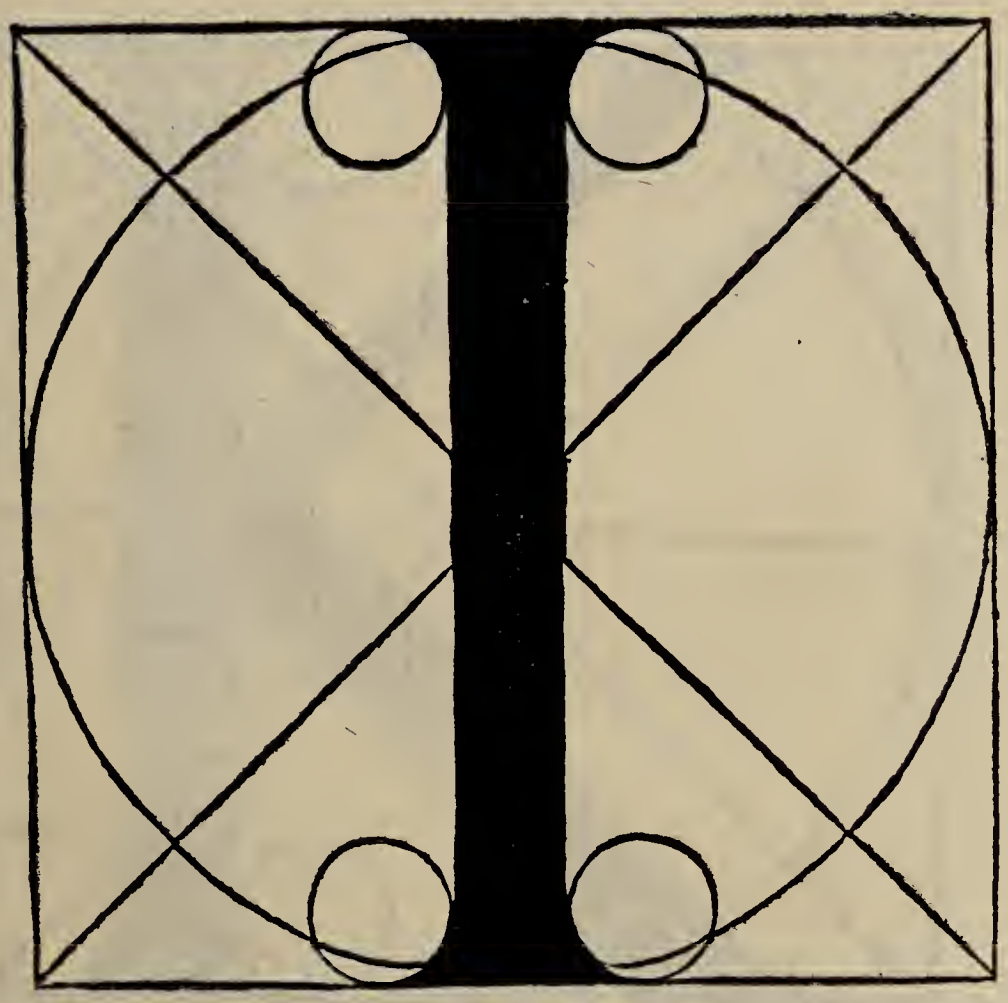


Questa letera. G. se forma cõmel. C. del suo tondo e quadro. La gamba deritta de sotto uol esser alta un terzo del suo quadro: e'grossa dele noue parti luna de laltcza del suo quadrato.

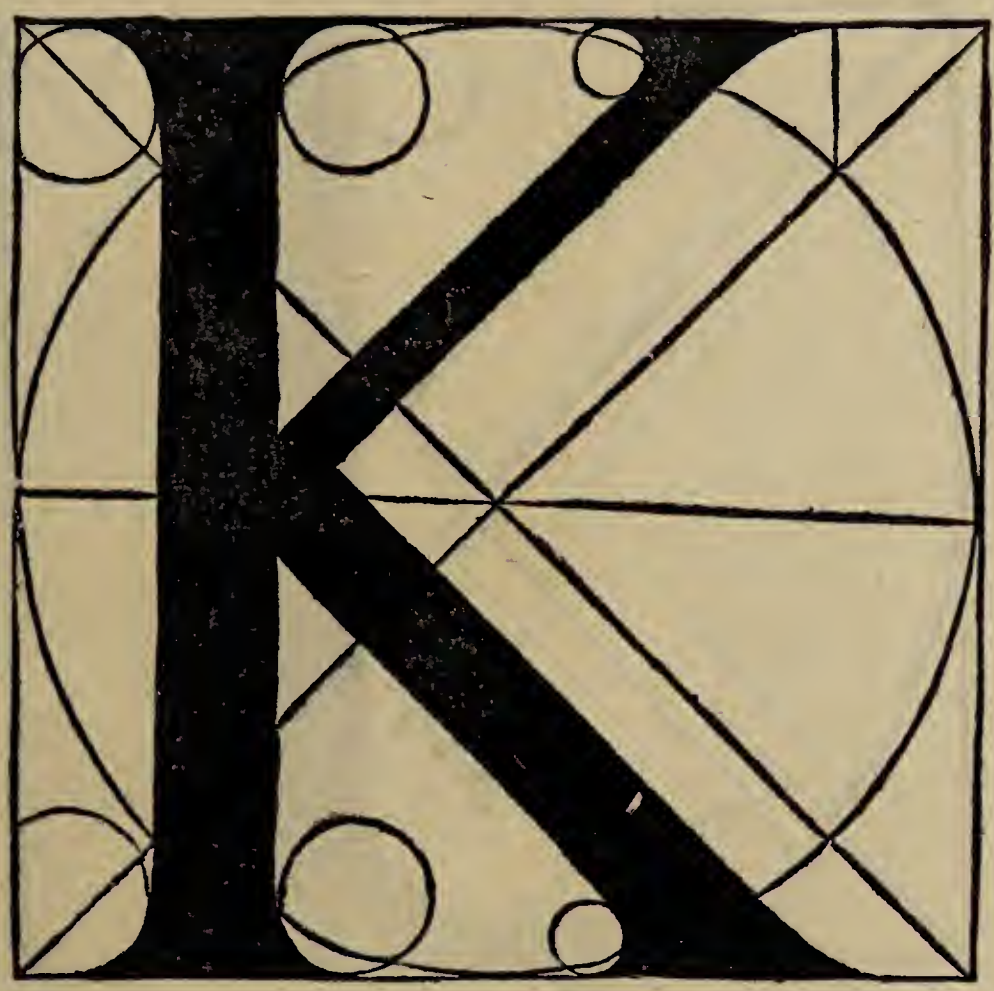


Questa lettera. H. se caua del tōdo e del suo quadro. le sue gambe grosse se fanno per mezo le crosiere cioe doue se intersecano li diametri del tondo e suo quadro. La grosse za de ditte gambe uol esser de le noue parti una de lalteza E quella de mezo se fa p mezel diametro. la sua grosseza uol esser la terza parte de la gamba grossa commeltrauer so del. A.

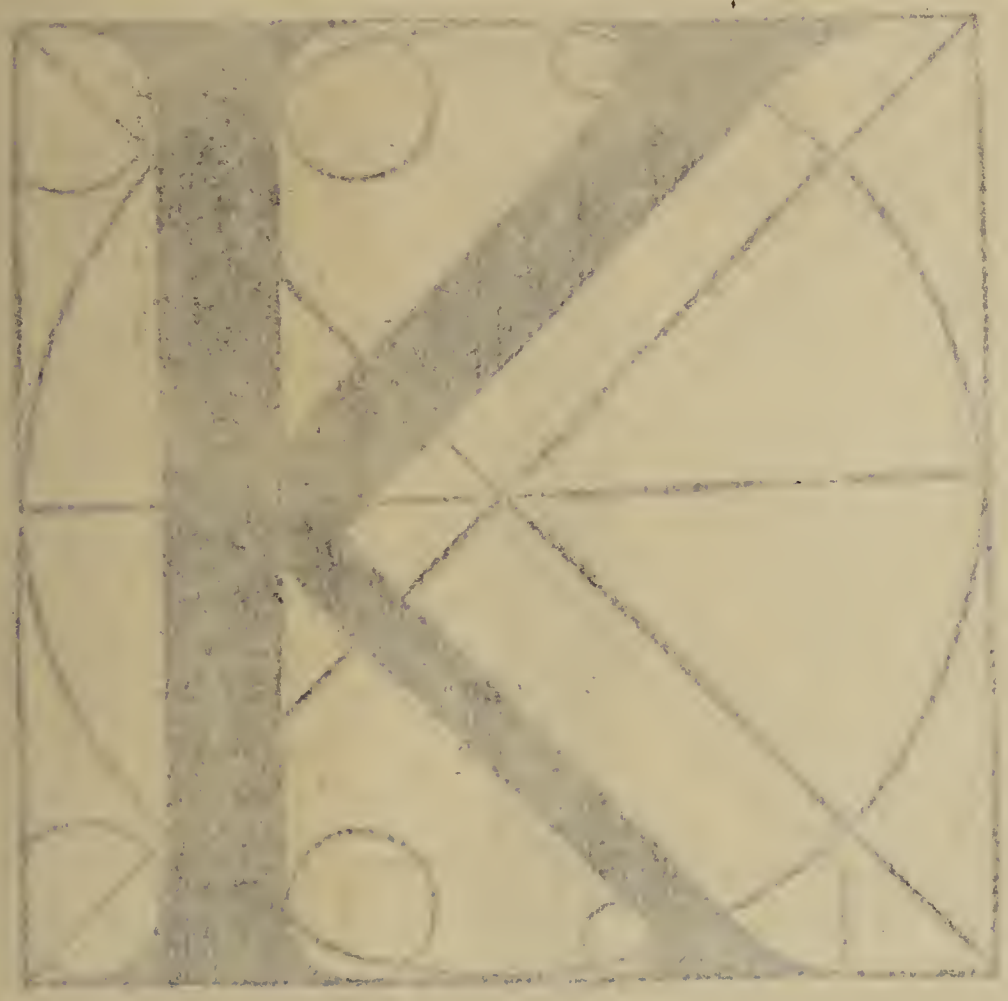


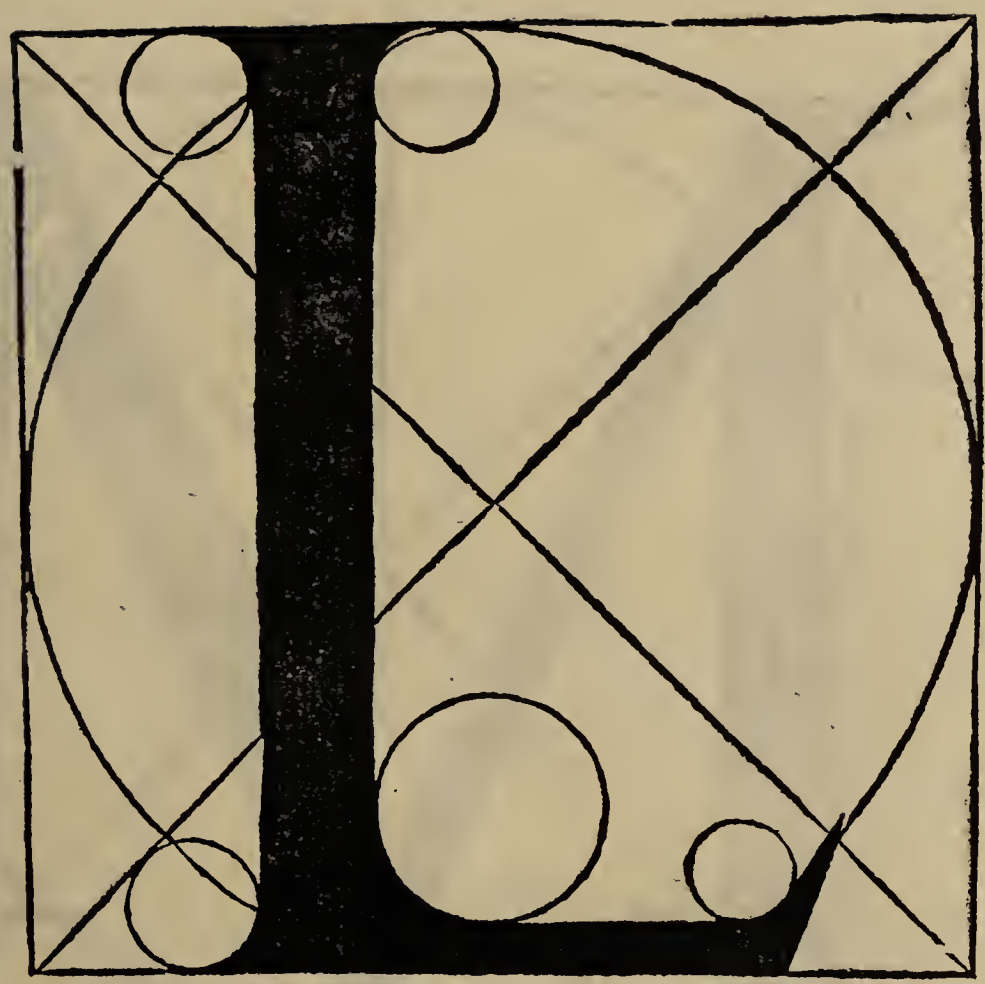


Questa lettera.I. se caua del tondo.e del quadro la sua gro
sezza uol esser de le noue parti luna che facil fia sua forma
tione fra laltre.

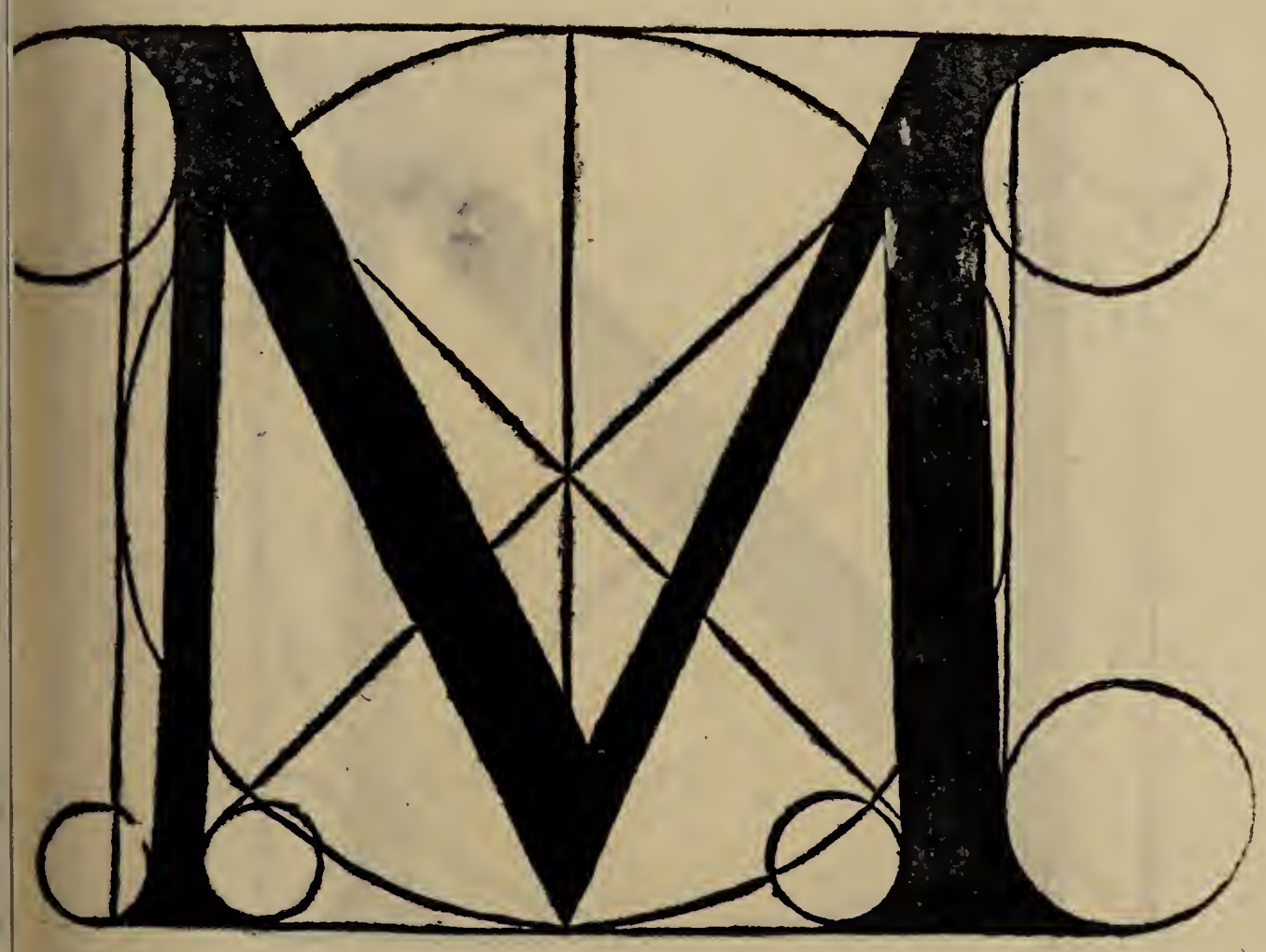


Questa lettera. K. se caua del tondo e del suo quadro tirãdo una linea per diametro del quadro i questa linea se ferma e termina le due gambe per mezo la gamba grossa. La gamba de sotto uol esser grossa comme laltre gambe una parte de le noue. Quella de sopra la mita de la grossa comme la sinistra del. A. Quella de sotto uol esser longa fin ala crociera ouer di fora. Quella de sopra dentro la crociera.

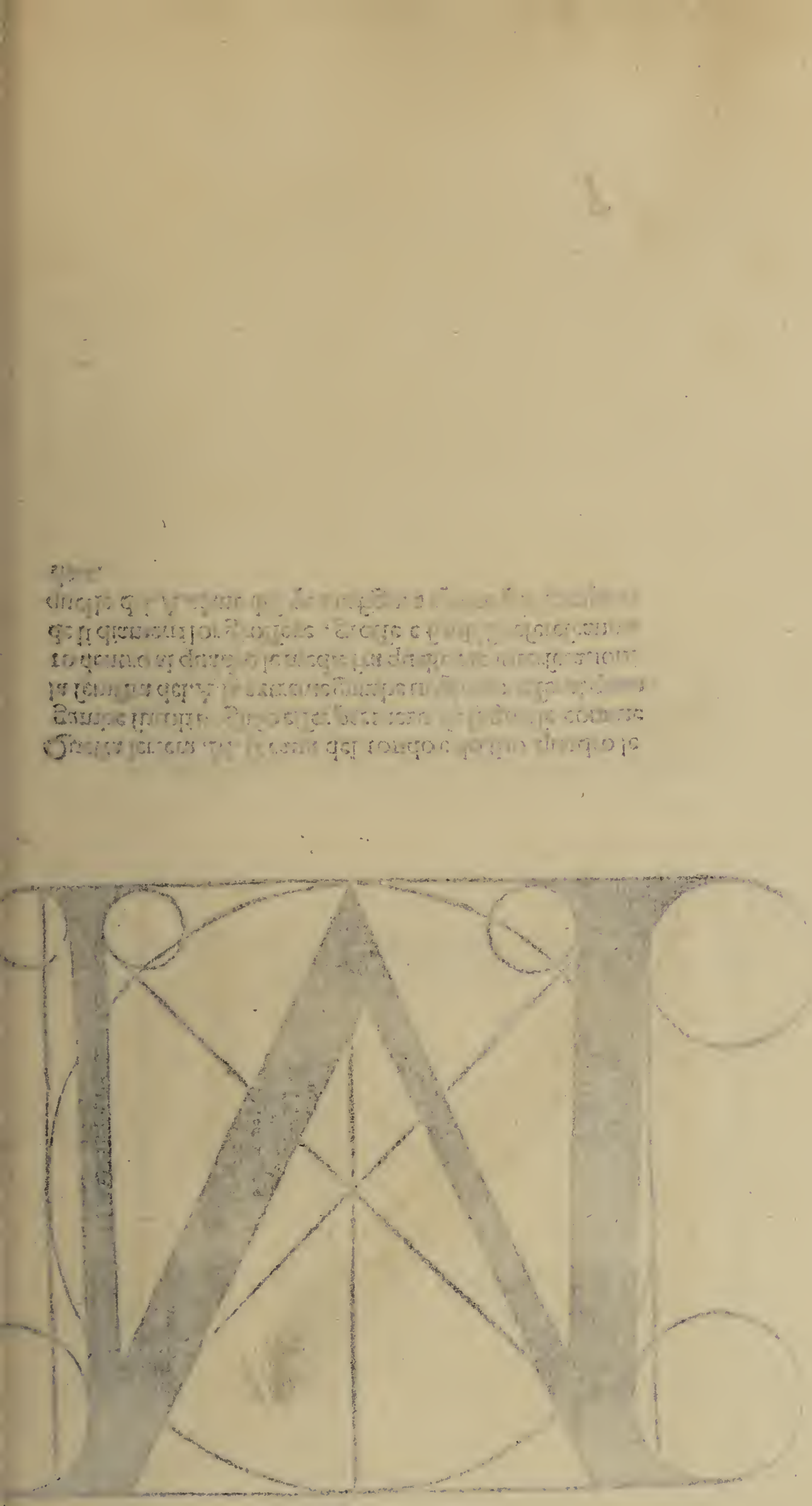


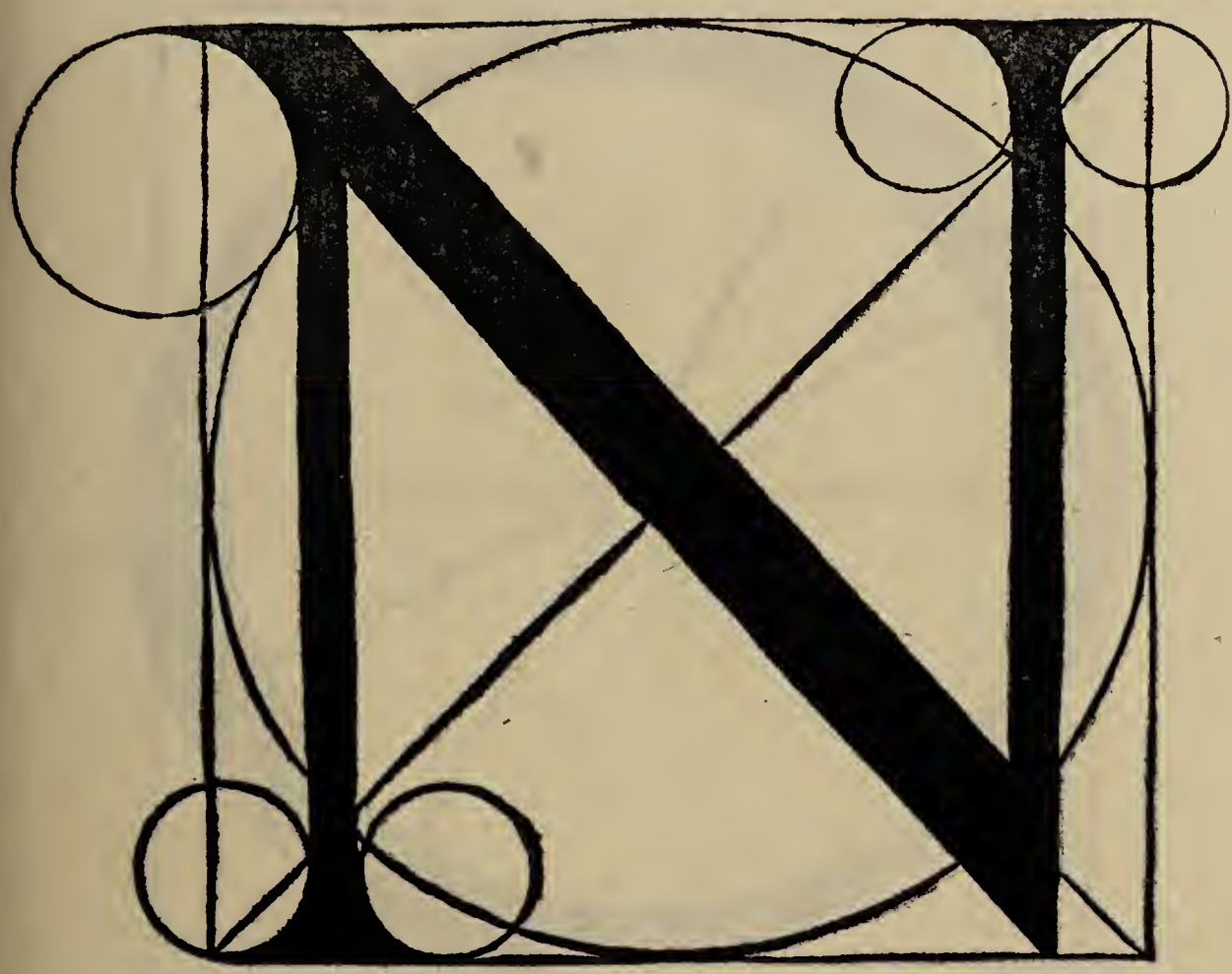


Questa lettera .L. se caua del.tondo e del suo quadro . La sua grosseza uol esser de le noue pti una de laltezza La sua largheza mezo quadro cum questi tondi soprascripti la gã ba sutile de sotto uol esser per la mita de la grossa comme quella del.E.& del.F.

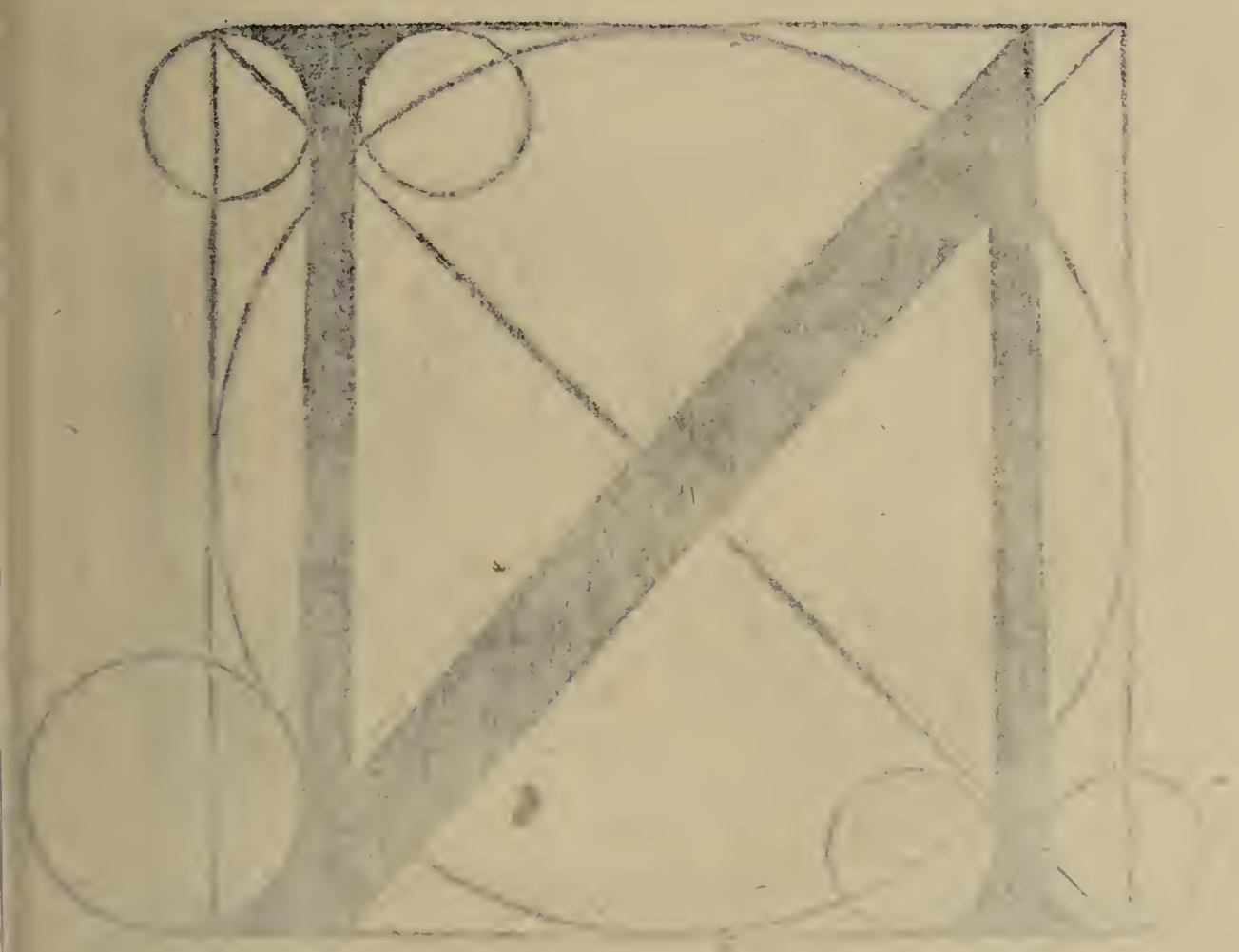


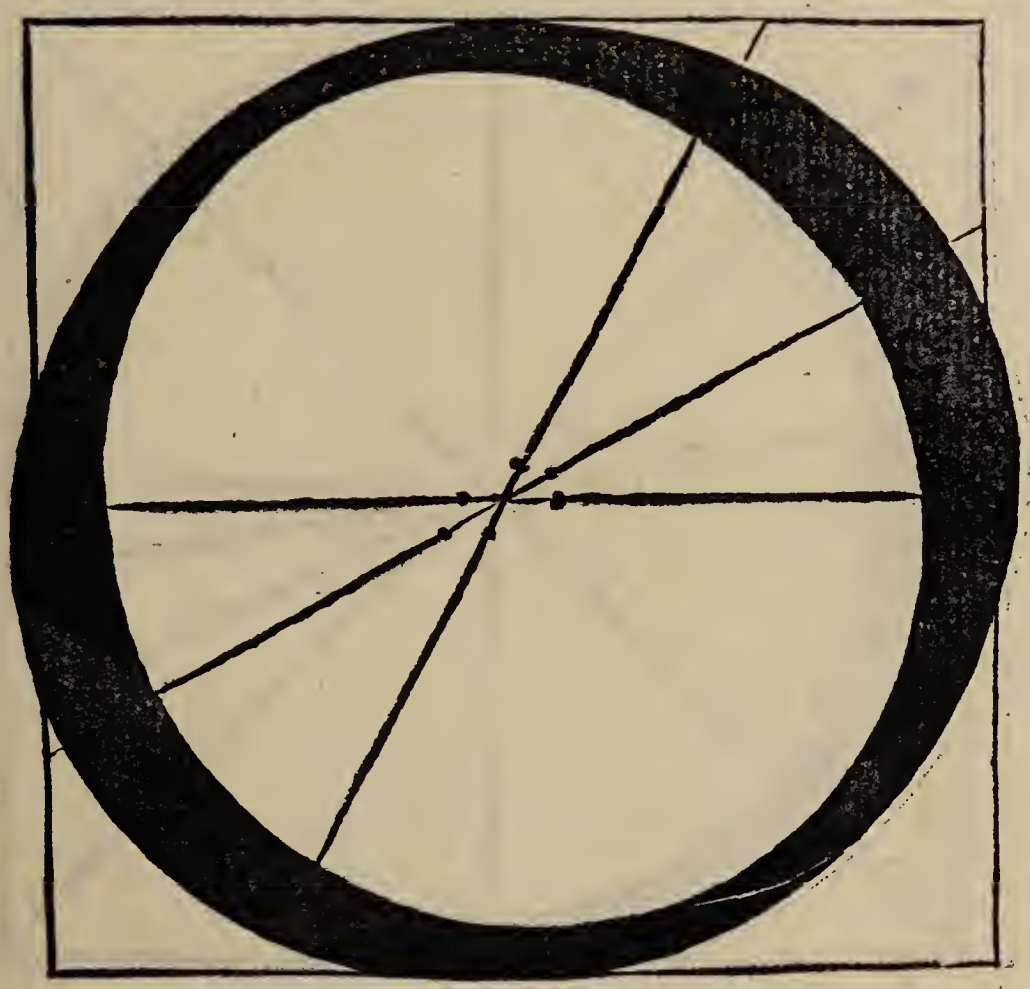
Questa lettera .M. se caua del, tondo e del suo quadro le gambe suttili uogliáo esser per mezo de le grosse comme la sinistra del.A.le extreme gambe uogliano esser al quanto dentro al quadro le medie fra quelle e le intersecationi de li diametri lor grosseze . grosse e sutili sereferescano a quelle del.A.cõme di sopra in figura aperto poi comprendere.



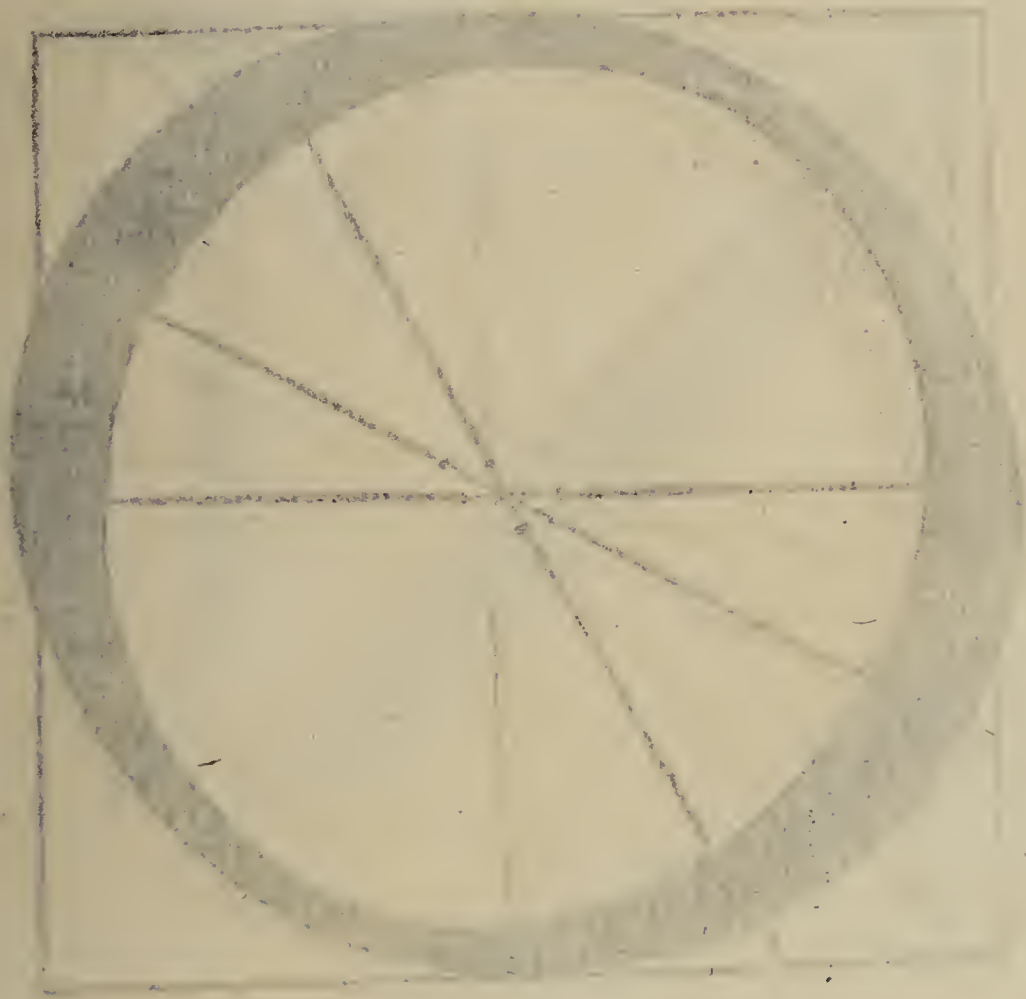


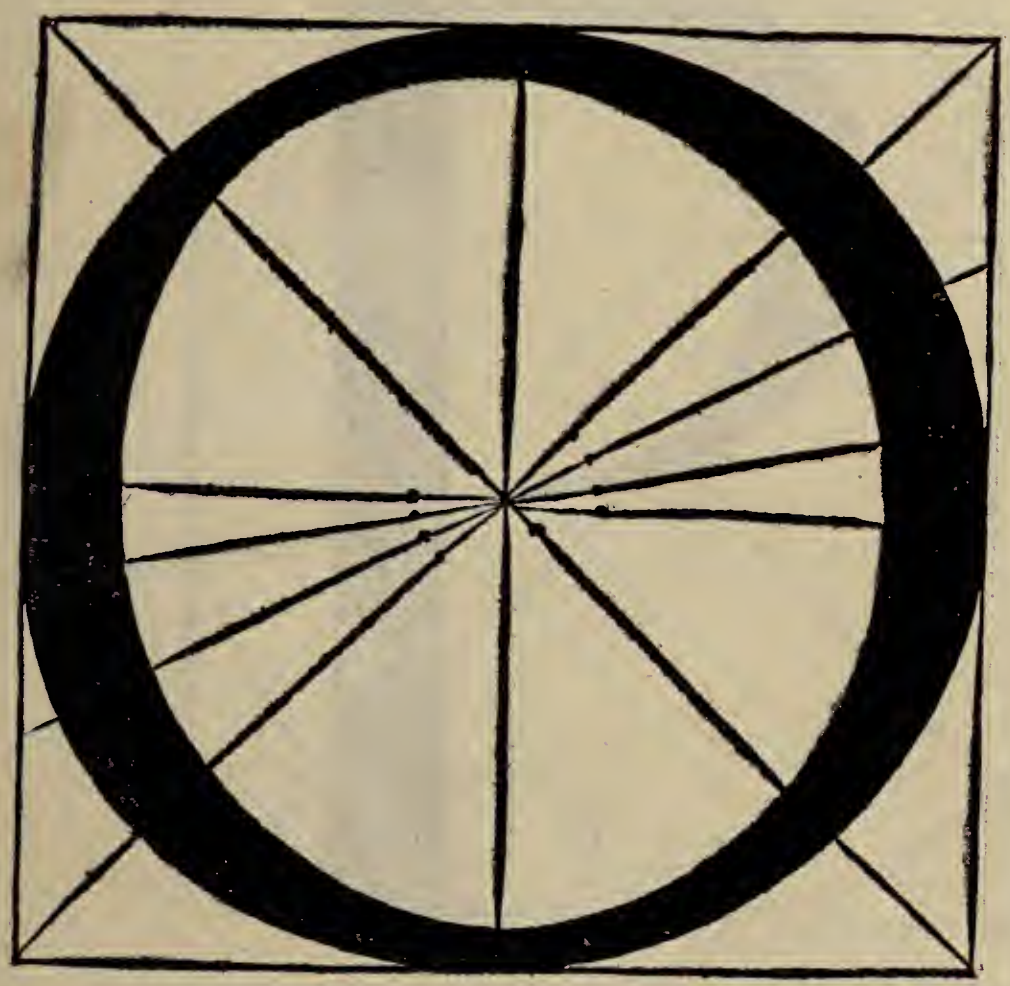
Questa lettera. N. se caua del suo tondo & etiam quadro
La prima gamba uol esser fora de la intersecatiõe de li dia
metri. La trauersa de mezo uol esser grossa de le noue par
ti luna presa diametraliter. La terza gamba uol esser fora
de la crociera. Prima gamba & Vltima uoglião esser gros
se la mita de la gamba grossa cioe duna testa.



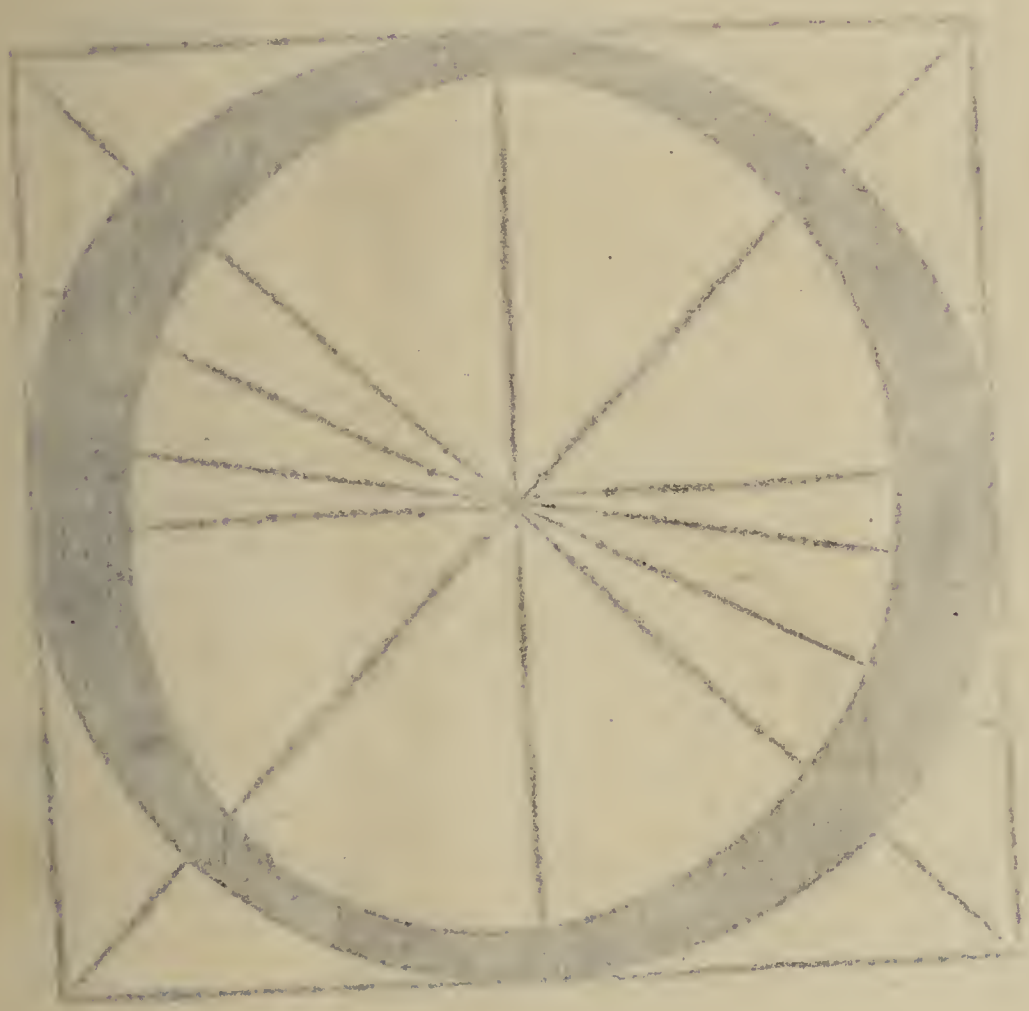


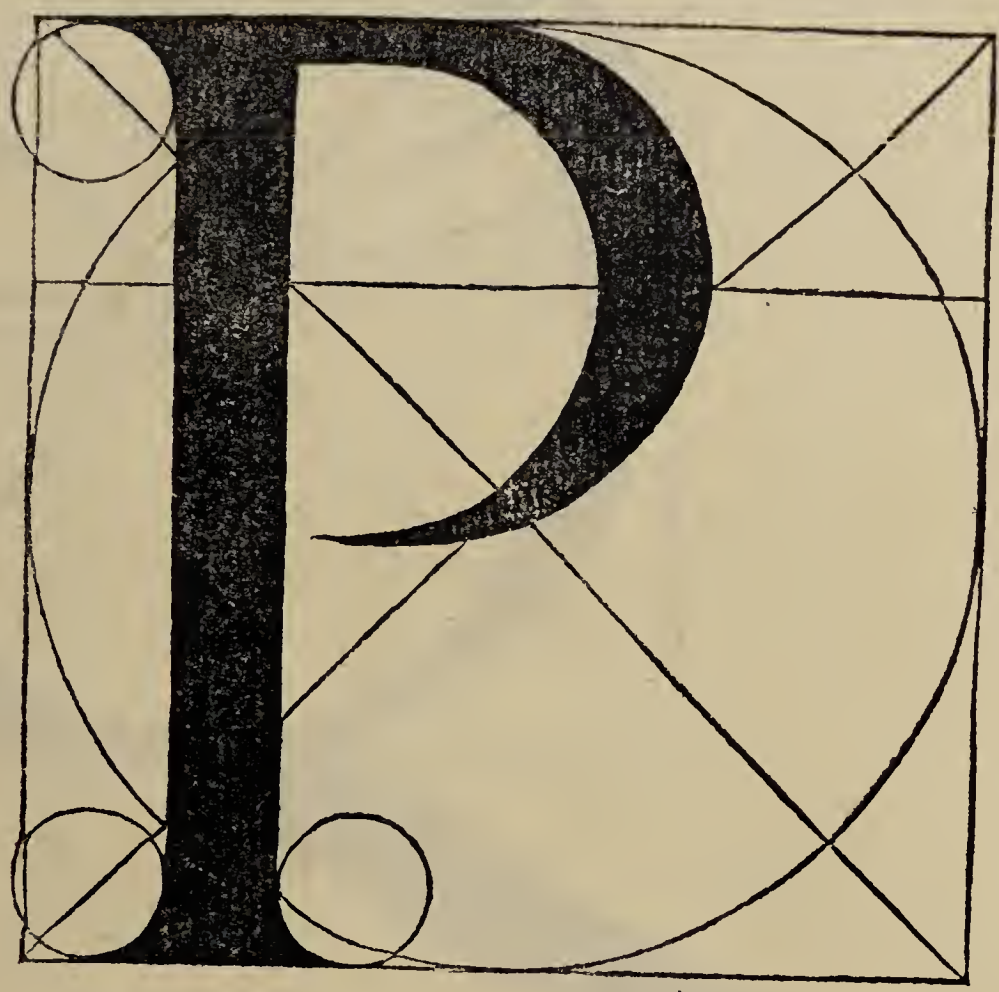
Questo O e perfectissimo.



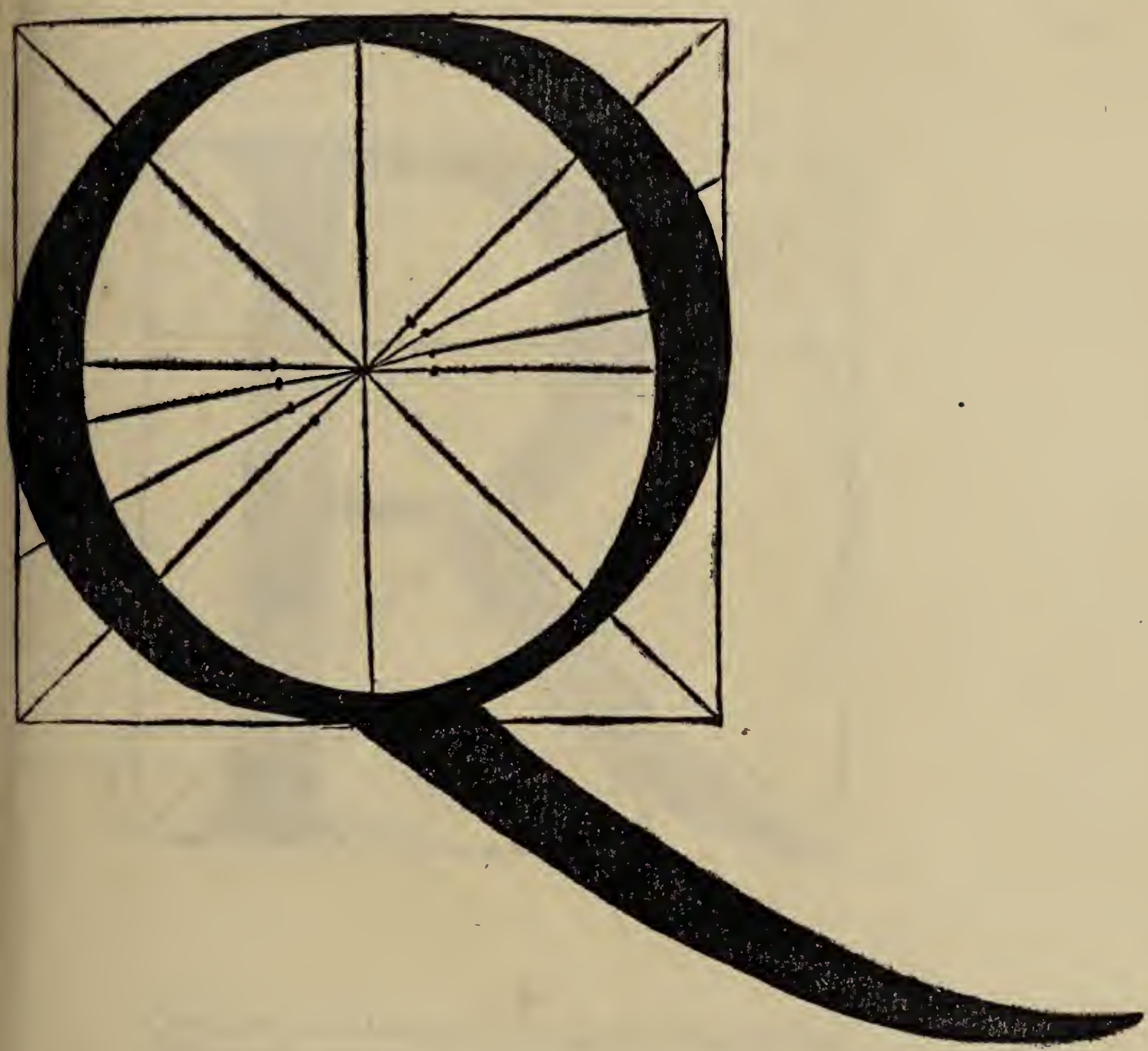


Questa lettera .O. se caua del tondo e del suo quadro se diuide in quatro parti cioe in croce per mezo le quatro linee el corpo suo uol esser grosso de le noue parti luna el corpo suo de sopra uol esser p mezo del suo grosso. Le sue pance una uol pender in su laltra in giu el sutile del corpo uol esser per la terza parte de la sua pácia. E per che di lui sonno doi opinioni po dinanze te no posto un altro amio piacere perfectissimo e tu prendi qual te pare e di loro formarai el .Q. comme di sotto intenderai a suo luoco.

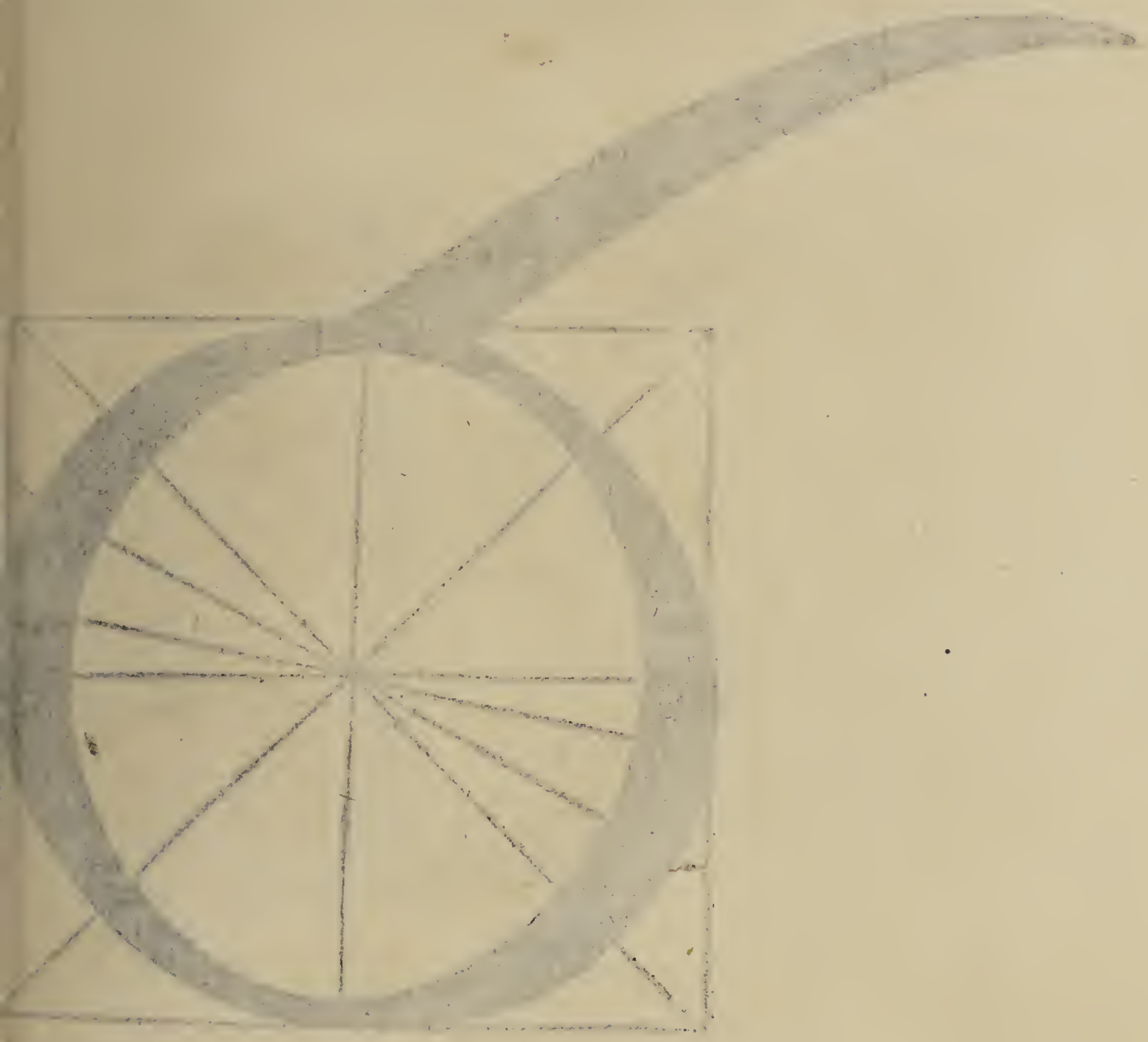


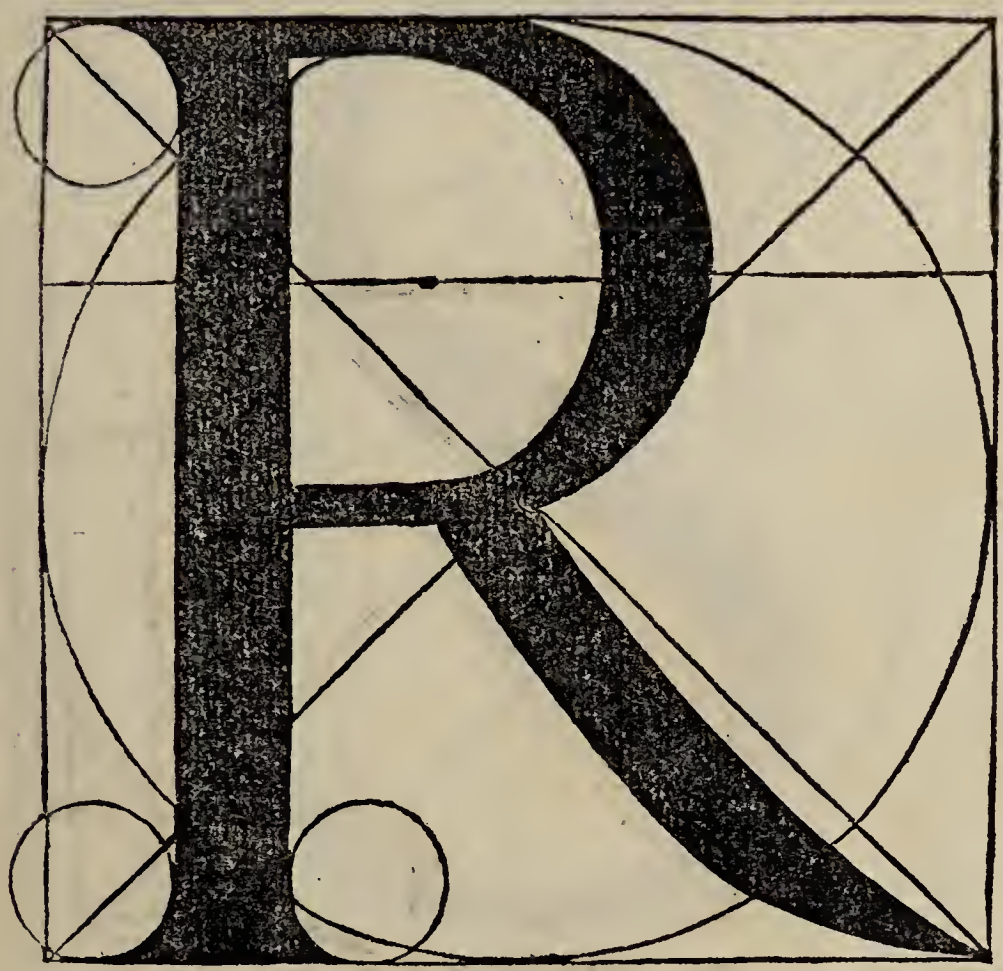


Questa lettera .P. si caua del tondo e del suo quadro . La sua gamba grossa uol esser de le n oue parti luna la forma del tondo uol esser grande comme quella del .B. da basso e la sua grosseza de la pancia uol esser tanto quanto la gã ba grossa e si uol principiar ditta lettera da le crociere del tondo grande cioe da le intersecationi de li d ametri & sic erit perfectissima

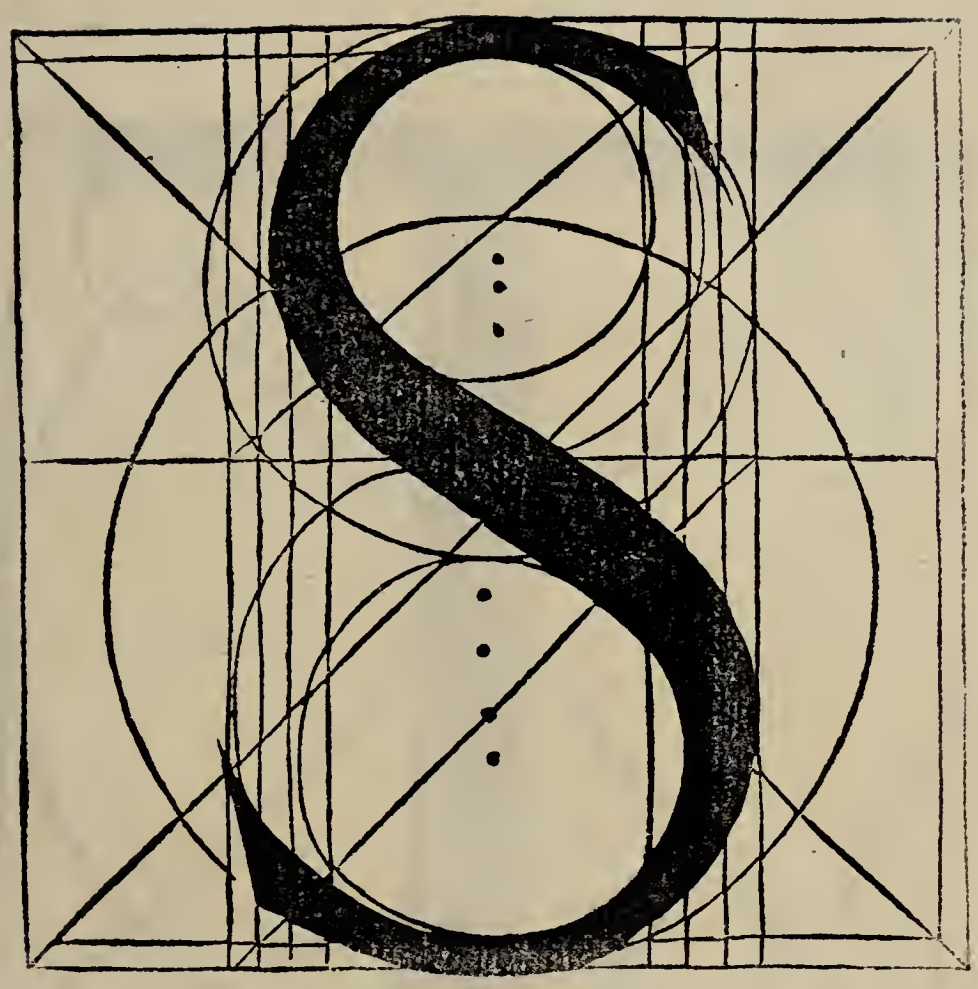


Questa letera. Q. cõme disopra dissi se caua del. O. terminando sua gamba tre teste de sua altezza sotto el q̃drato cioe de le noue parti le tre del suo quadrato ouero diametro del suo tõdo cõme qui appare pportionata. guidando le pance grosse e sue suti li opposite a põcto cõme del. O. fo dicto. E la sua gãba uol esser longa noue teste cioe quanto el suo quadrato arectangulo. e la fine uol esser alta la poncta in su un nono de laltezza sequendo la curuita de la penna cõ la degradatione de la sua grossezza.

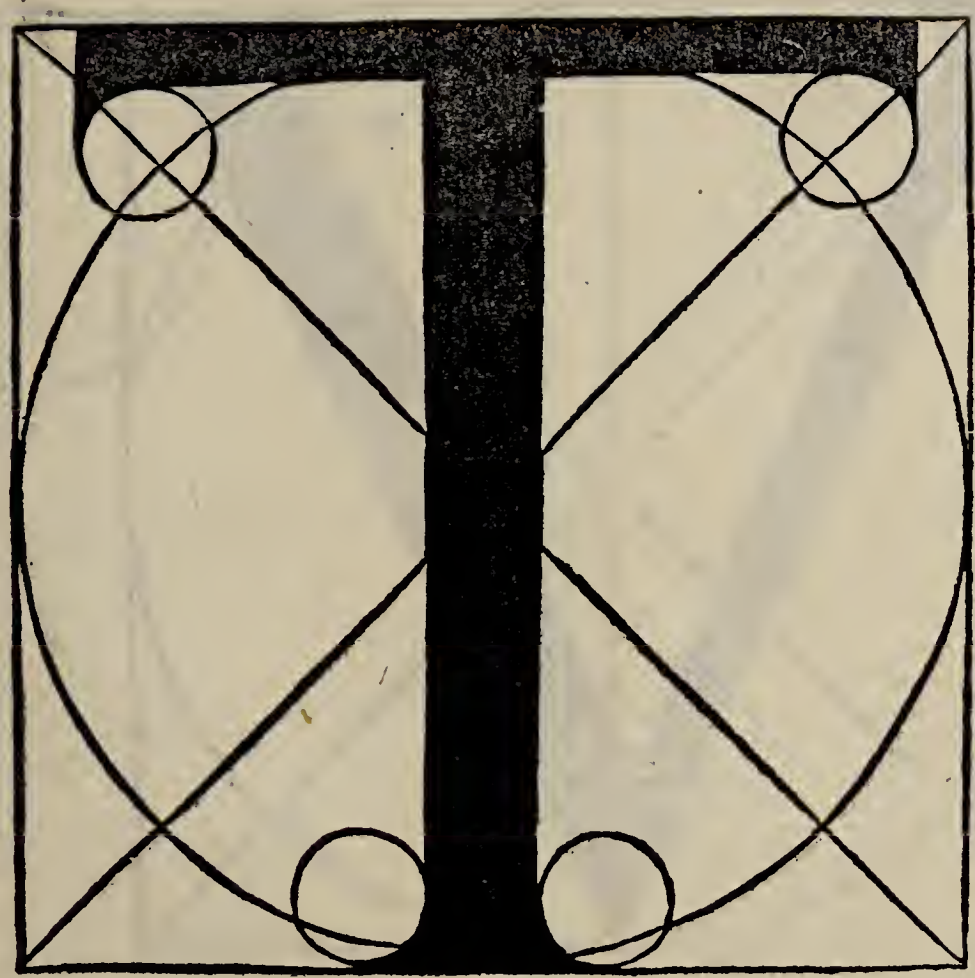




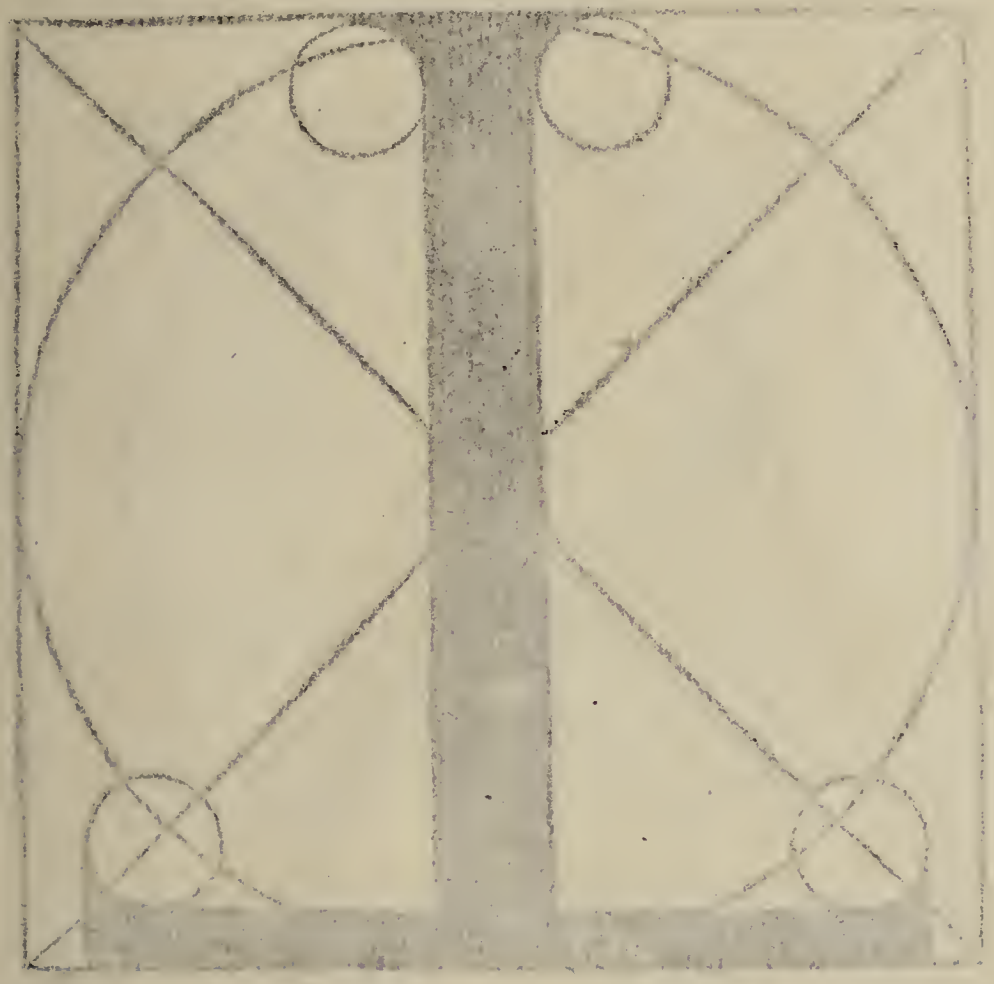
Questa lettera. R. se caua de la lettera. B. el suo tondo sie de sotto dal centro una meza gamba. Tutta questa lettera uol esser détro de le croci excepto la gãba storta uol uscir for de le croci fin al fin del quadro. Dicta gãba storta uol esser grossa de le noue parti luna terminata sutile in põta nellãgulo del quadro a modo de curue linee ut hic in exẽplo patet.

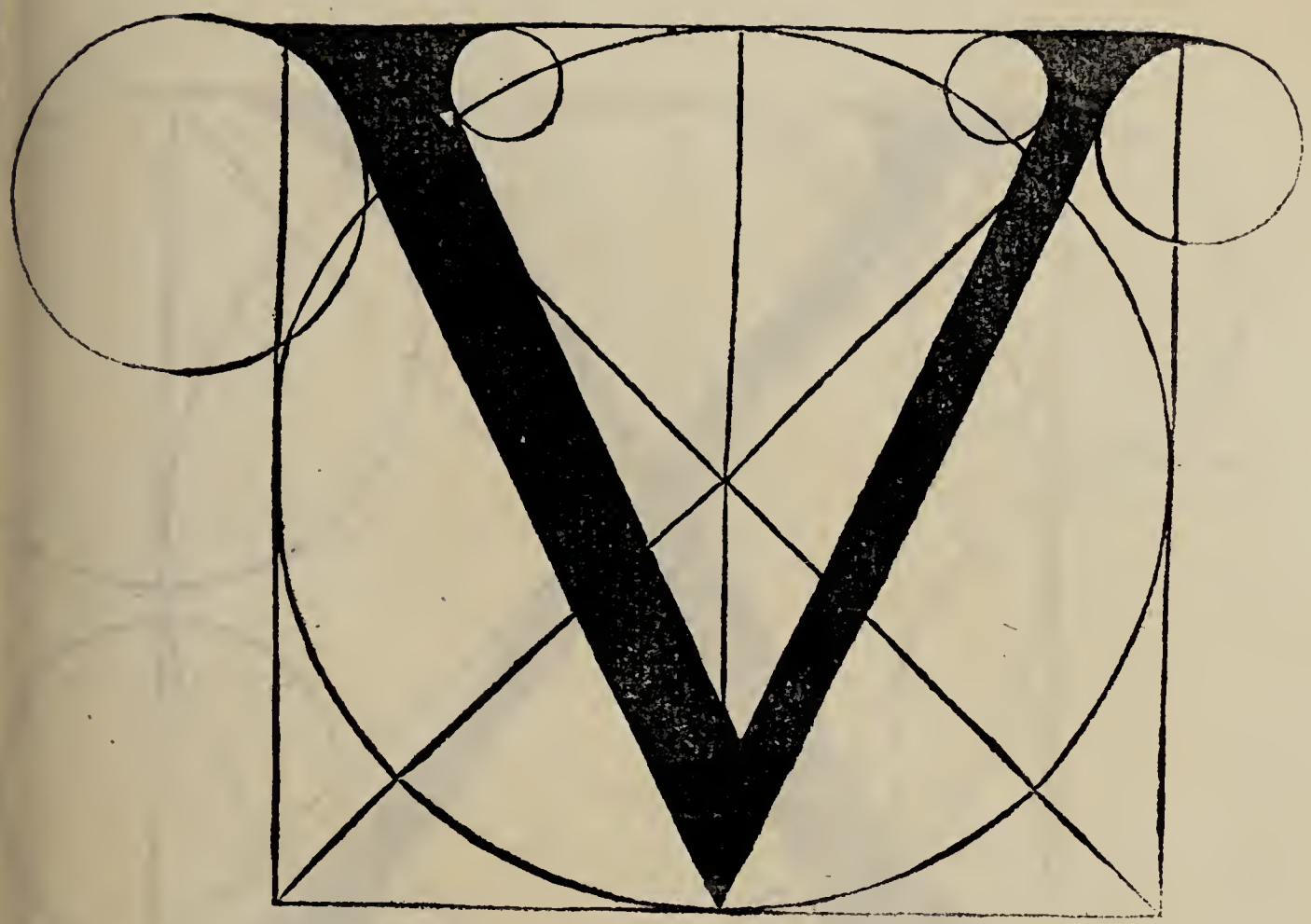


Questa lettera. S. se caua de octo tondi & questa sie la sua Ragione ut hic in exemplo apparet li quali per le sue parallelle trouãdo lor centri trouerai quelli de sotto esser maggiori de li de sopra un terzo del nono del suo quadro. La pancia de mezzo uol esser grossa el nono aponto de la altezza. Le sutili un terzo de la grosseza terminando le teste cõ sua gratia.

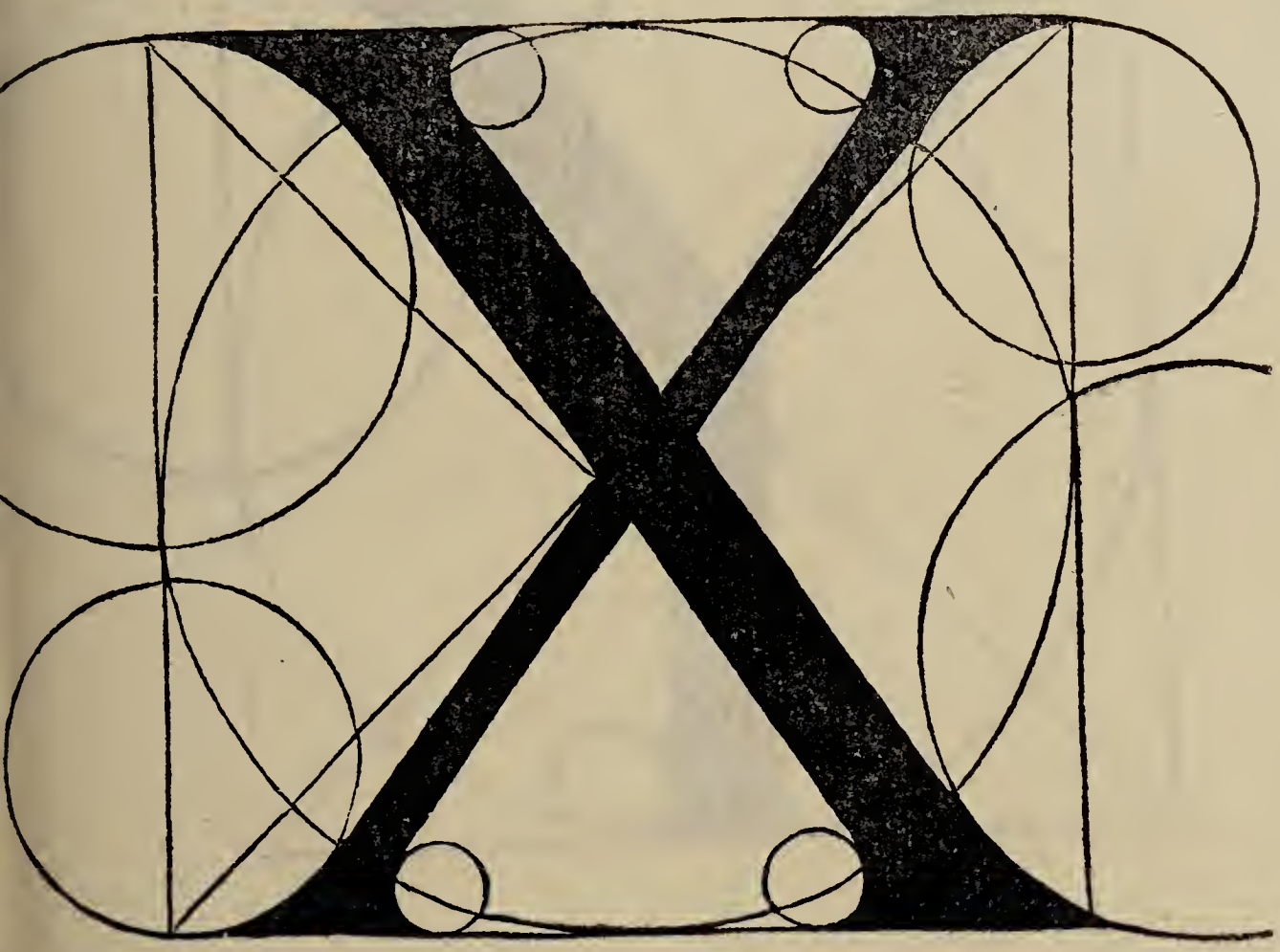


Questa lettera. T. se caua del suo quadro e tondo. La gamba grossa uol esser a poncto comme del. I. fo detto. Quella trauersa uol esser grossa per la mita de la grossa comme quelle dsopra al. E. & F. e uol terminare mezza testa per lato da le coste del suo quadro e fia ala uista gratissima.

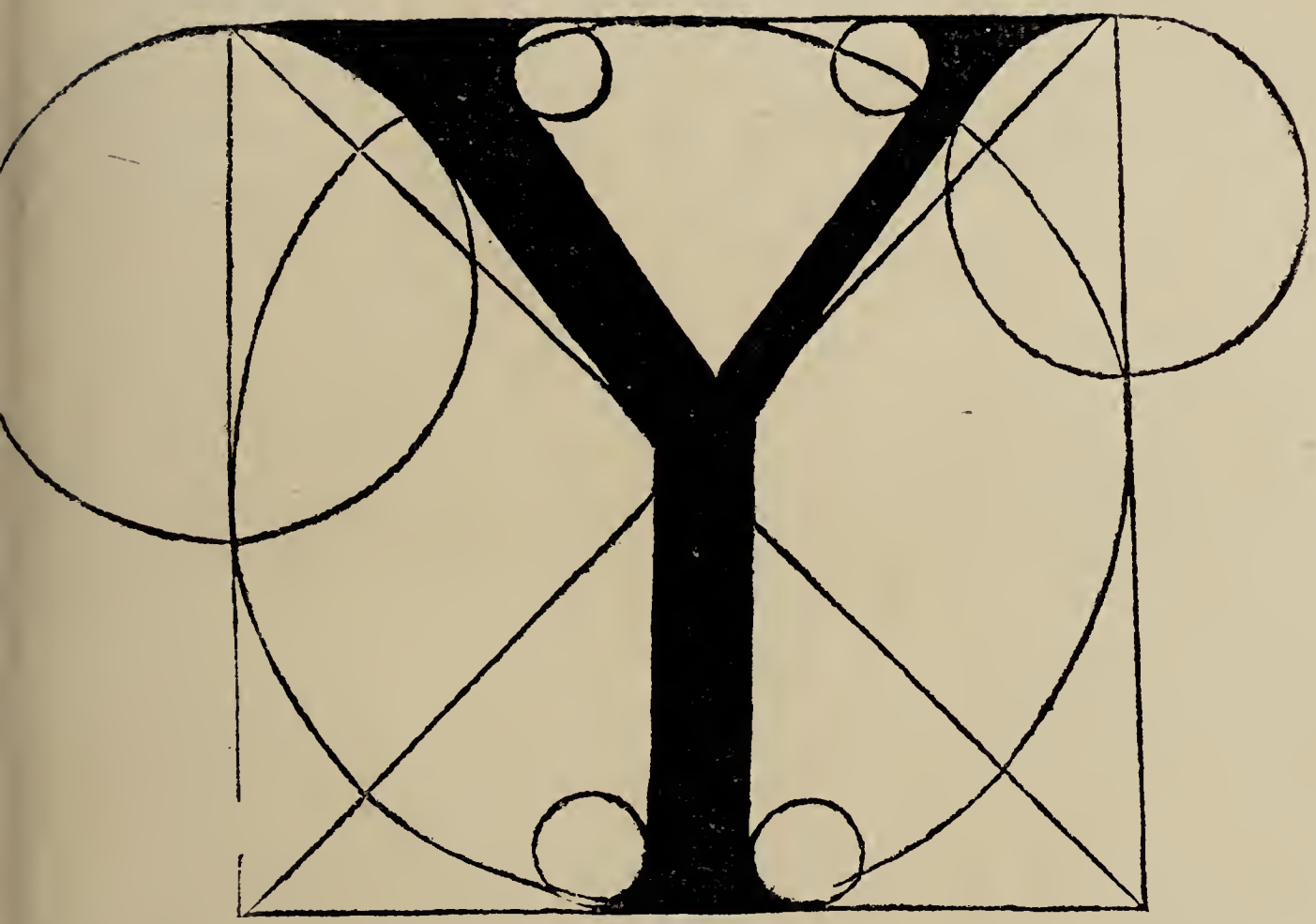




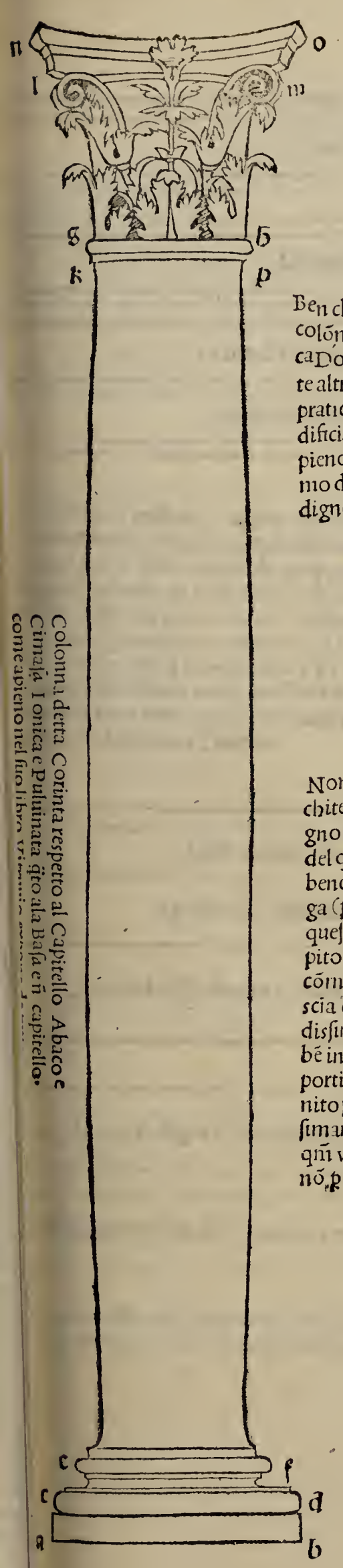
Questa lettera. V. se caua del suo quadro tutto intero. La gamba sinistra uol esser grossa el nono del suo quadro p̄ sa diametraliter cōme la dextra del. A e trauersa del. N. la dextra la mita de la grossa pur diametraliter presa cōme la sinistra del. A e termina pontito nella basa del quadro in fin del diametro del tondo.



Questa lettera. X. uol tutto el suo quadro incrociádo sue gambe nella intersecatione de li diametri. E luna uol esser grossa la nona parte de laltezza. Laltra la mita prese diametraliter terminando sue gambe com debita gratia secō do la forza de li tondi piccoli.



Qnesta letera. Y. uol tutto el quadro. le gambe dextra e si nistra uogliano esser grosse cõme la ꝓportione de quelle del. V. saluo che le terminano a poncto in su la intersecatione de li diametri. e da inde in giu se tira lor cõiunctione ala basa del quadrato. grossa el nono del q̃drato le teste de sopra finescano suli so itondi cõme uedi.

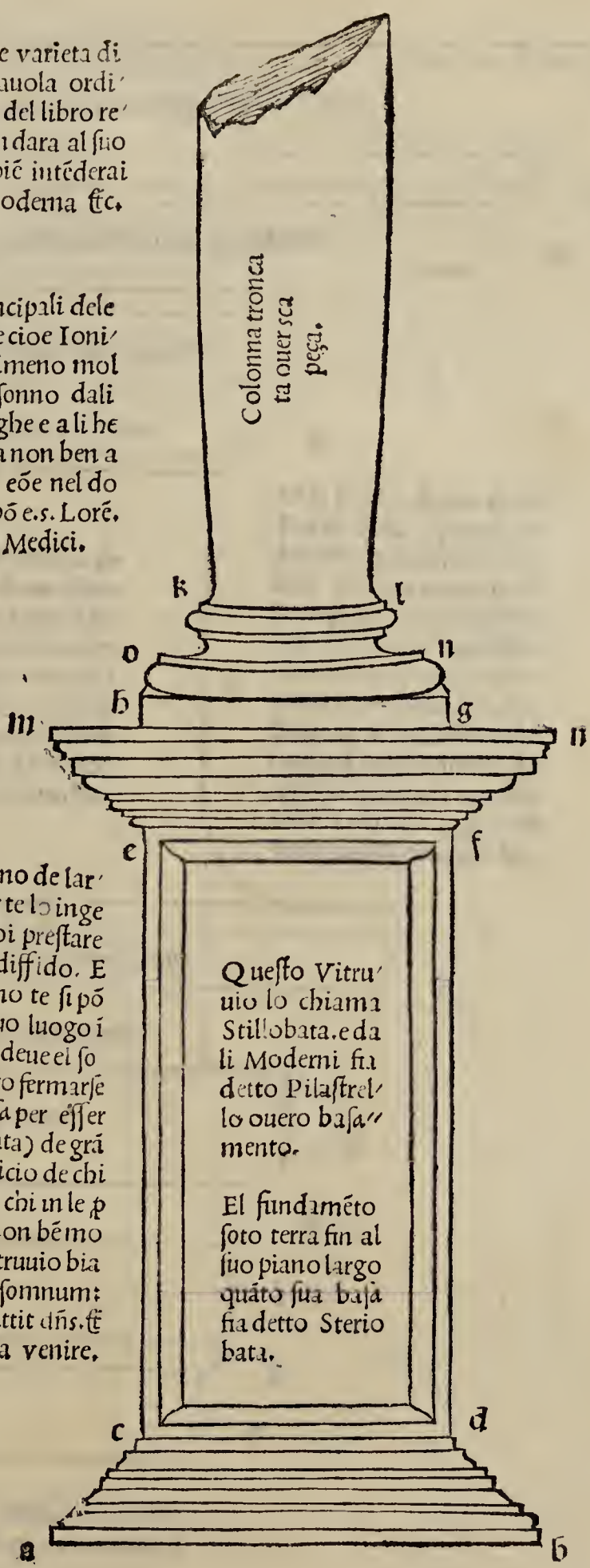


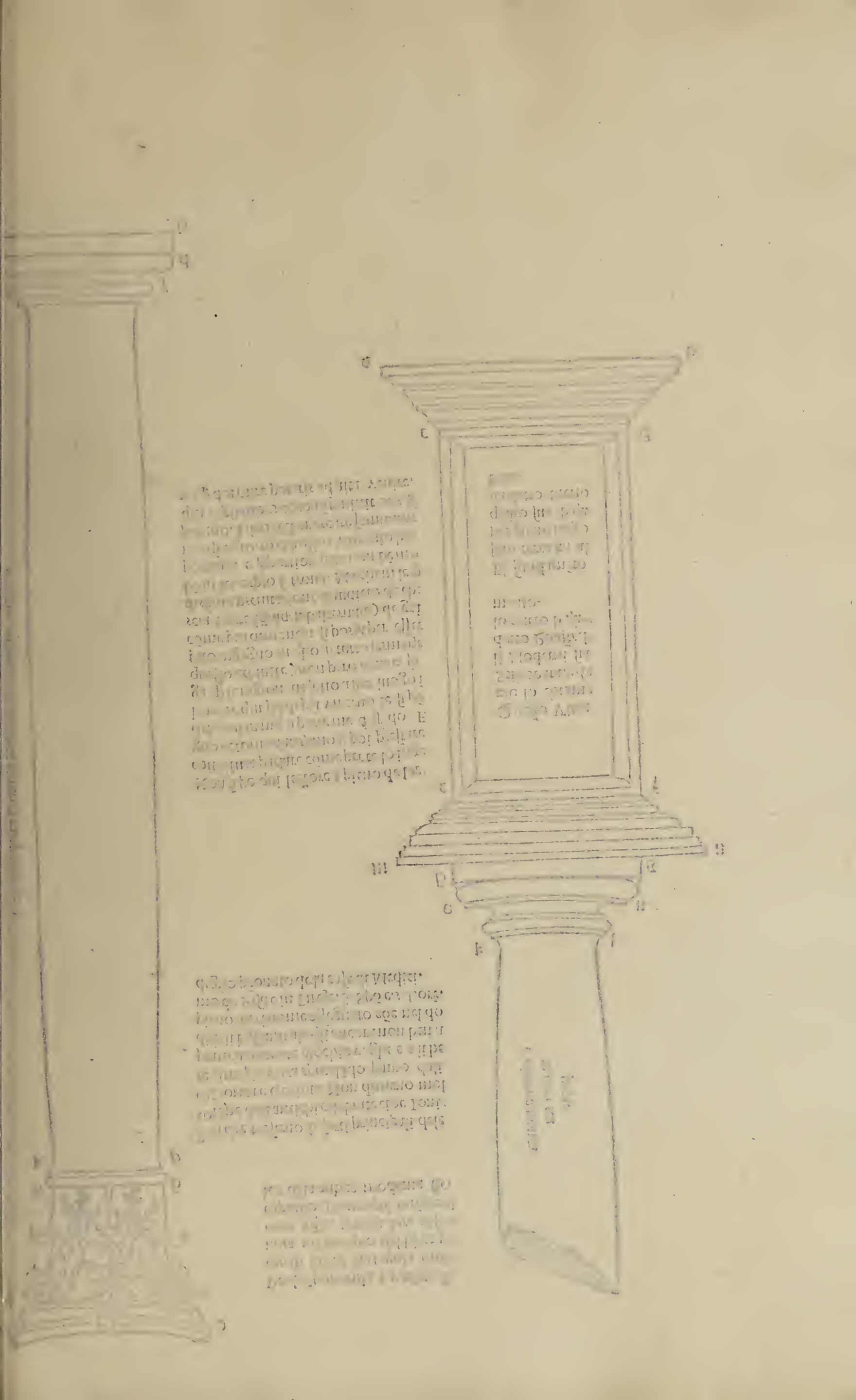
Colonna detta Corinta respetto al Capitello Abaco e Cimasa Ionica e Pulvinata ãto ala Basa e ñ capitello. come apieno nel suo libro vitruuio [illegible]

Per la ĩportantia e varieta di questi nomi ala tauola ordinata nel p̃cipio del libro recorri e q̃lla te mandara al suo capitulo. Doue apiẽ intẽderai lor d̃ria antica modema ꝛc.

Ben che tre sieno le sorti principali dele colõne dali antichi celebrate cioe Ionica Dorica e Corinta. Non dimeno molte altre piu oltra speculãdo sonno dali praticiretrouate alochio vaghe e a li hedificii bastanti ale q̃li ancora non ben a pieno fia el nome assegnato eõe nel domo de Pisa e in Firẽçe. S. Spõ e. s. Lorẽ. digno p̃onato de la casa di Medici.

Non si po qui lectore a pieno de larchitectura parlare cõme per te lo ingegno accomodatissimo li poi prestare del qual in nulla parte me diffido. E benche qui sol depsa vn cẽno te si põga (p le ragioni di jotto a suo luogo i questo adducte) non pero deue el sopito ingegno in q̃llo al tutto fermarse cõme piu dirne non si possa per esser scia e arte (q̃tũq; subalternata) de grãdissima p̃scrutatione al iudicio de chi bẽ in lei exp̃to si troua. Ma chi in le p̃portioni e p̃portionalita non bẽ monito si ma torto el nostro Vitruuio biasimano. I deo lector escute somnum: qm̃ vigilãtibus coronã p̃mittit dñs. ꝛc. nõ p dormire poteris ad alta venire.





Li antichi aqsto dicano Acrotherio Li mo. Regolo de la comice — o

Li antichi li dicano Corõa li modemi la chiamão gociolatoro — n

m

Li antichi li dicão Denticoli Li modemi denticelli e Rastro — l

Questo cadaũo li dice Cimacio del fregio eçophoro — k

Quel che qui e posto de Colõna Architraue e Comicione solo acenno de
o intero exemplo fia facto per che apieno di loro non si po imbreue dime
maxime per la gran varieta de proportioni e proportionalita che in sue
debite dispositioni se ricercano. Il che tutto el rende chiaro el sublime vo
ume del nostro degno Anticho Architecto Vitruuio Pollione. Doue bẽ
monito de Aritmethica Geometria e Quinto del perspicacissimo nostro
Platõico e Megarense Phylosopho EVCLIDE tal tutto Lectore teremet
sença la cui doctrina non e possibile in agibilibus Prathice & Theorice
cuna cosa bene exercitarse Cum omnia in Numero Pondere & mensura
disposuerit Altissimus & cetera.

In la sequẽte figura de la Porta detta Speciosa le doi parti qui aducte Cioe de la Colõna rotonda cõ suo capitello Basa Stilobata & Steriobata Epistilio cum suo Zophoro e Cornicione mirendo certo Lectore che al intellecto debitamente lochio del tuo peregrino igegnolo representa cõ li recordi che di sotto per la tauola trouarai &c.

v

b

Aqsto li antichi dicano Scothica Li mo. Gola de la architraue — g

Questo da li antichi fia detto Echino e da li mo. Huouolo — f

Li antichi aqsto dicano Fascia e a le uolte Fastigio e cosi li mo. — e

d

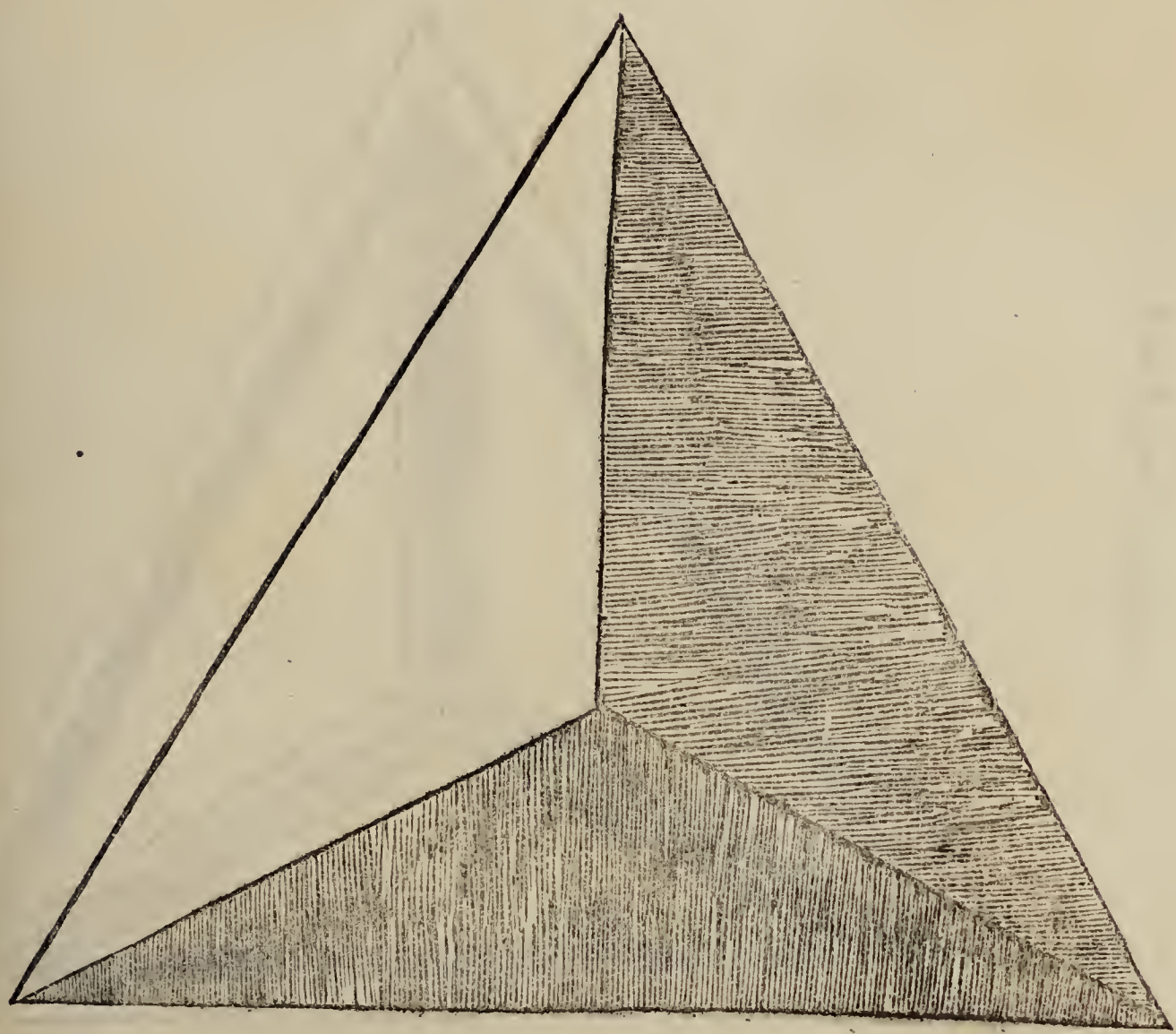
Fascia ouer Fastigio Cõme de sopra fo detto da cadauno — c

Fastigio ouer Fascia da li Antichi e moderni vt supra — b

a

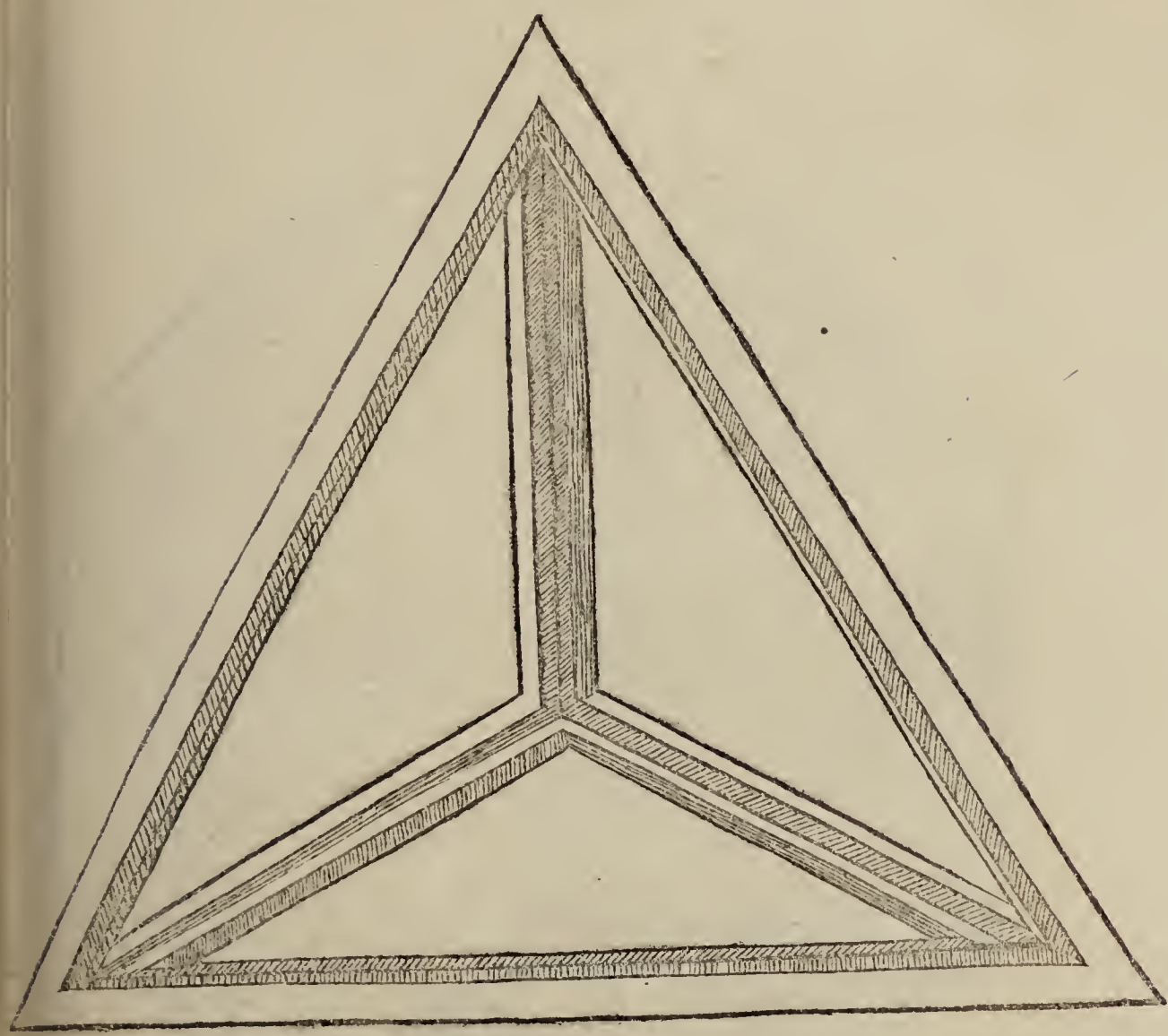
tto el cõposto dal Zophoro in giu da li Antichi fia detto Epistilio e da li mo,
derni Architraue e tutto el cõposto sopra depso li. A. comice e mo. Comicione.


HIEROSOLIMIS
PORTA TEMPLI DOMINI DICTA SPECIOSA
MA.
LV.



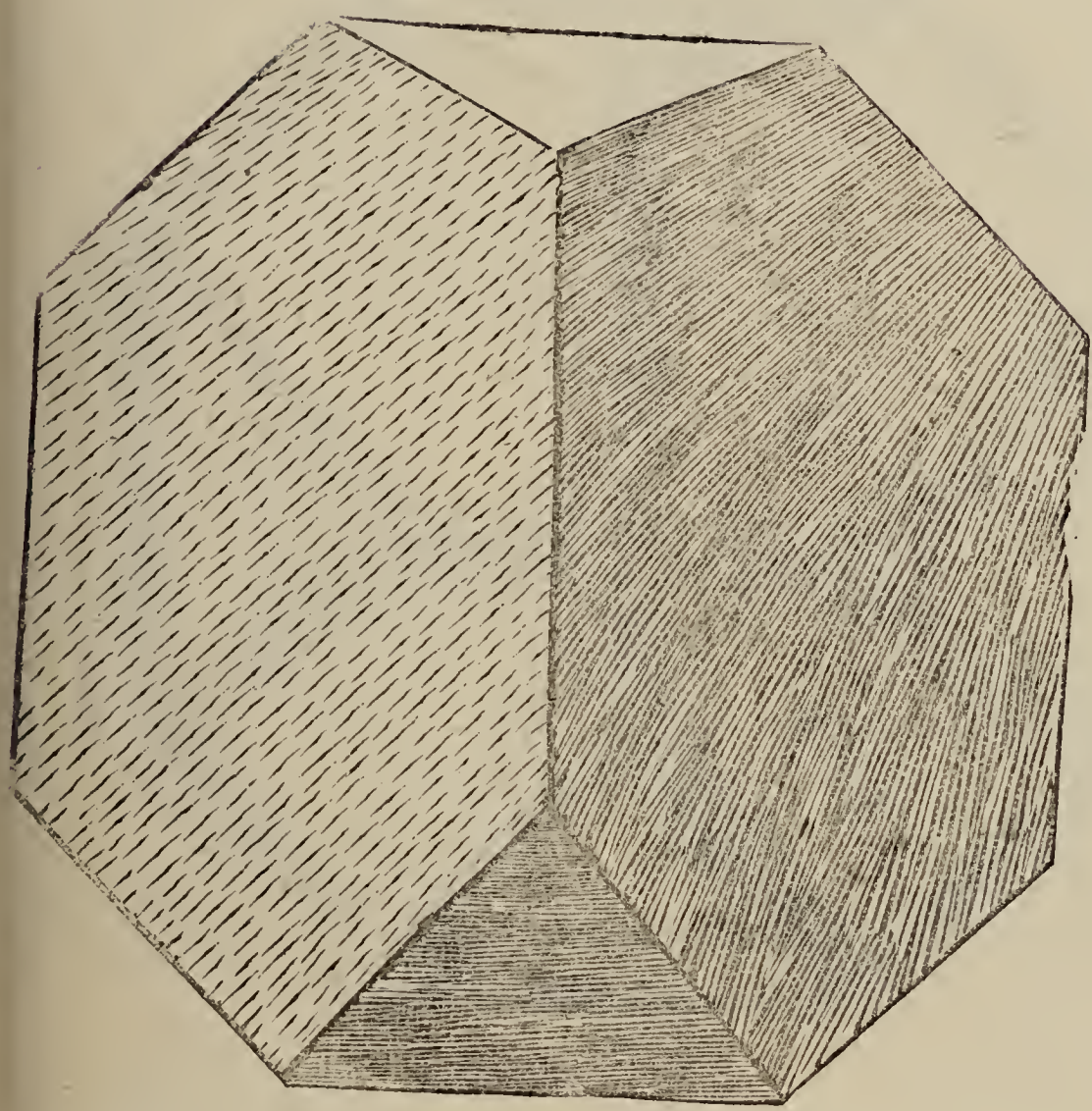
Tetraedron Epipedon stereon

Tetraedron Planum Solidum



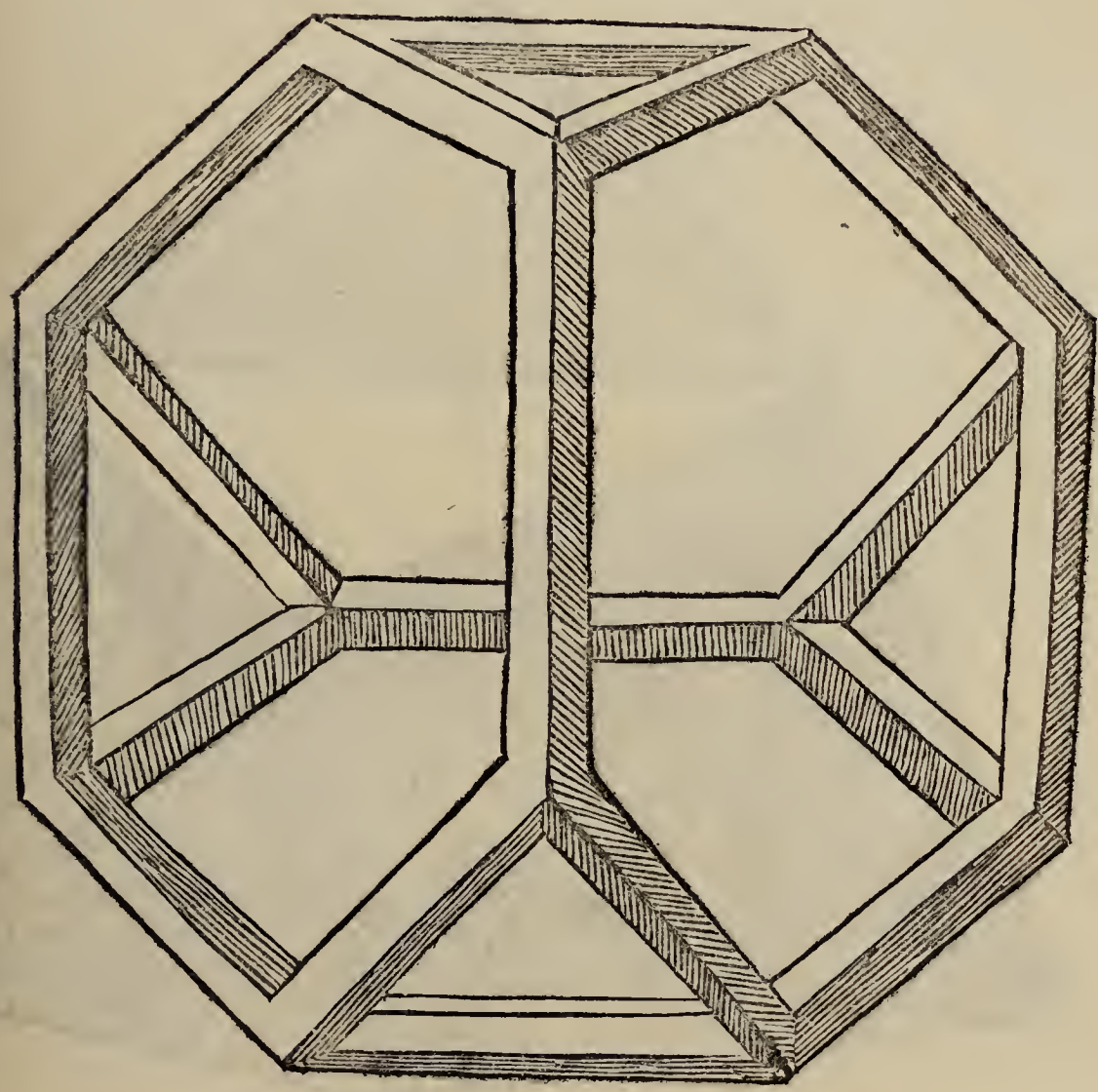
Tetraedron Epipedon Cenon

Tetraedron Planum Vacuum



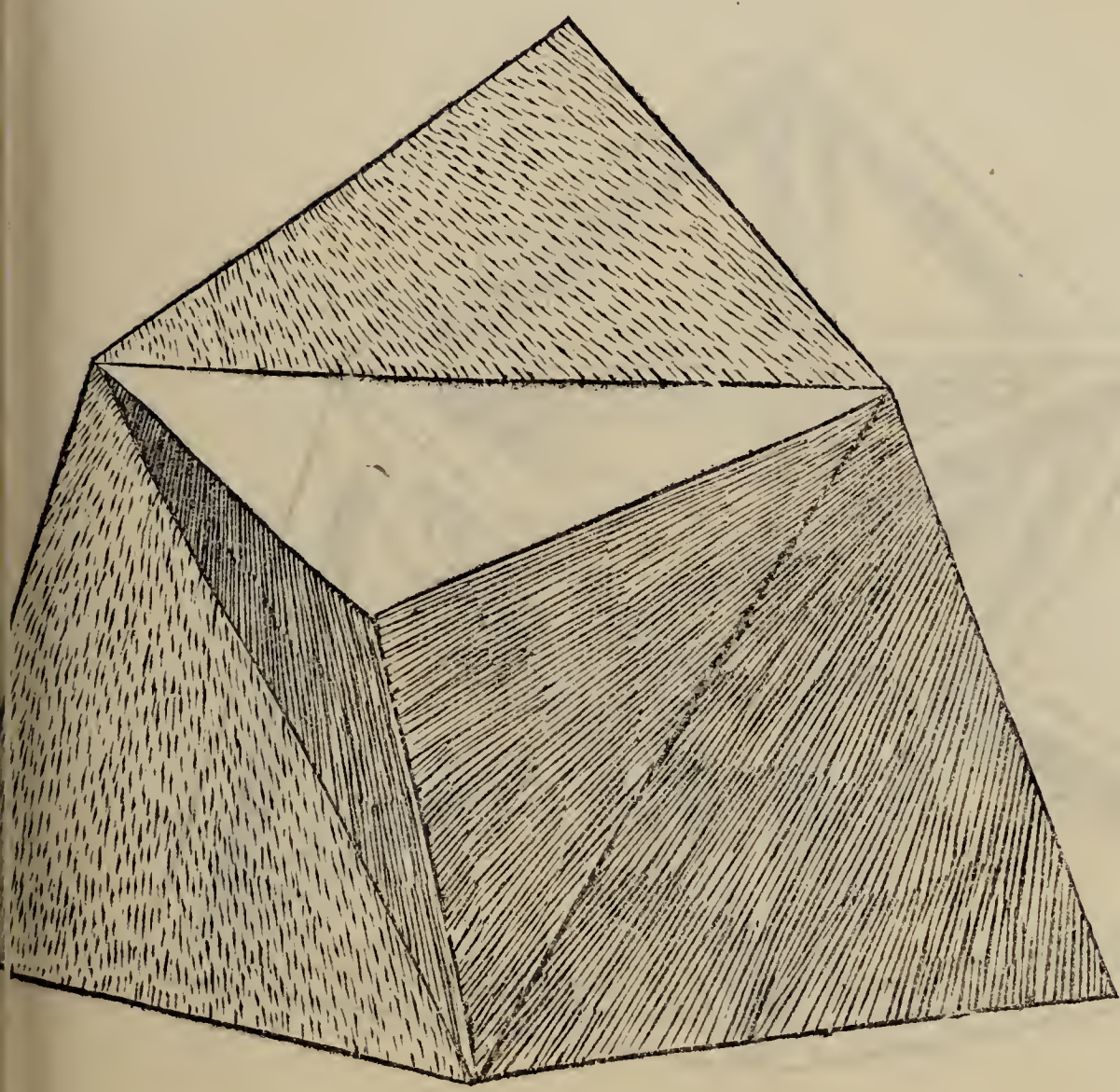
Tetraedron Apotetmimenon ſtereon

Tetraedron Abſciſum ſolidum



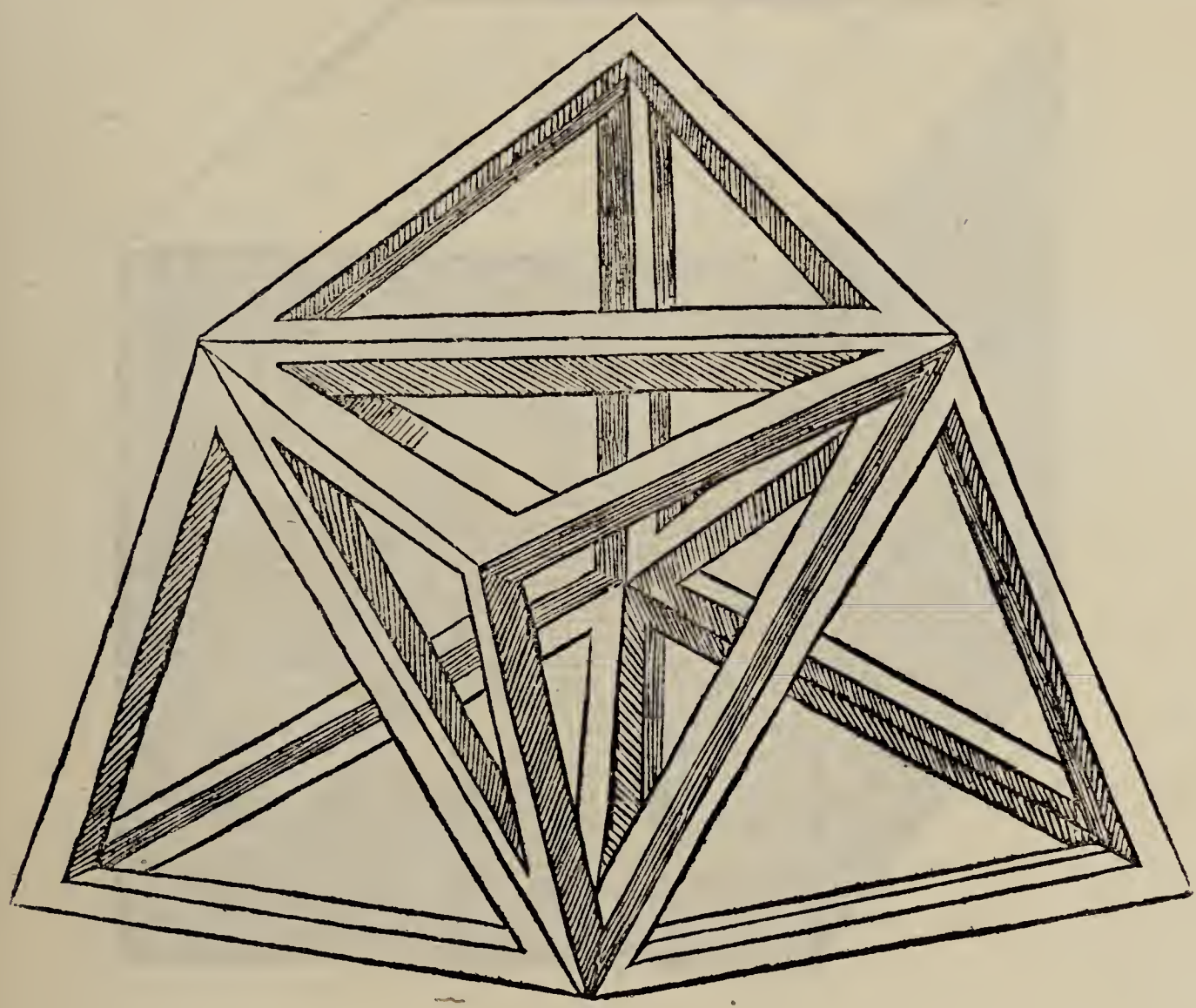
Tetraedron Apotetmimenon Cenon

Tetraedron Abſciſum Vacuum



Tetraedron Eiprmenon Stereon

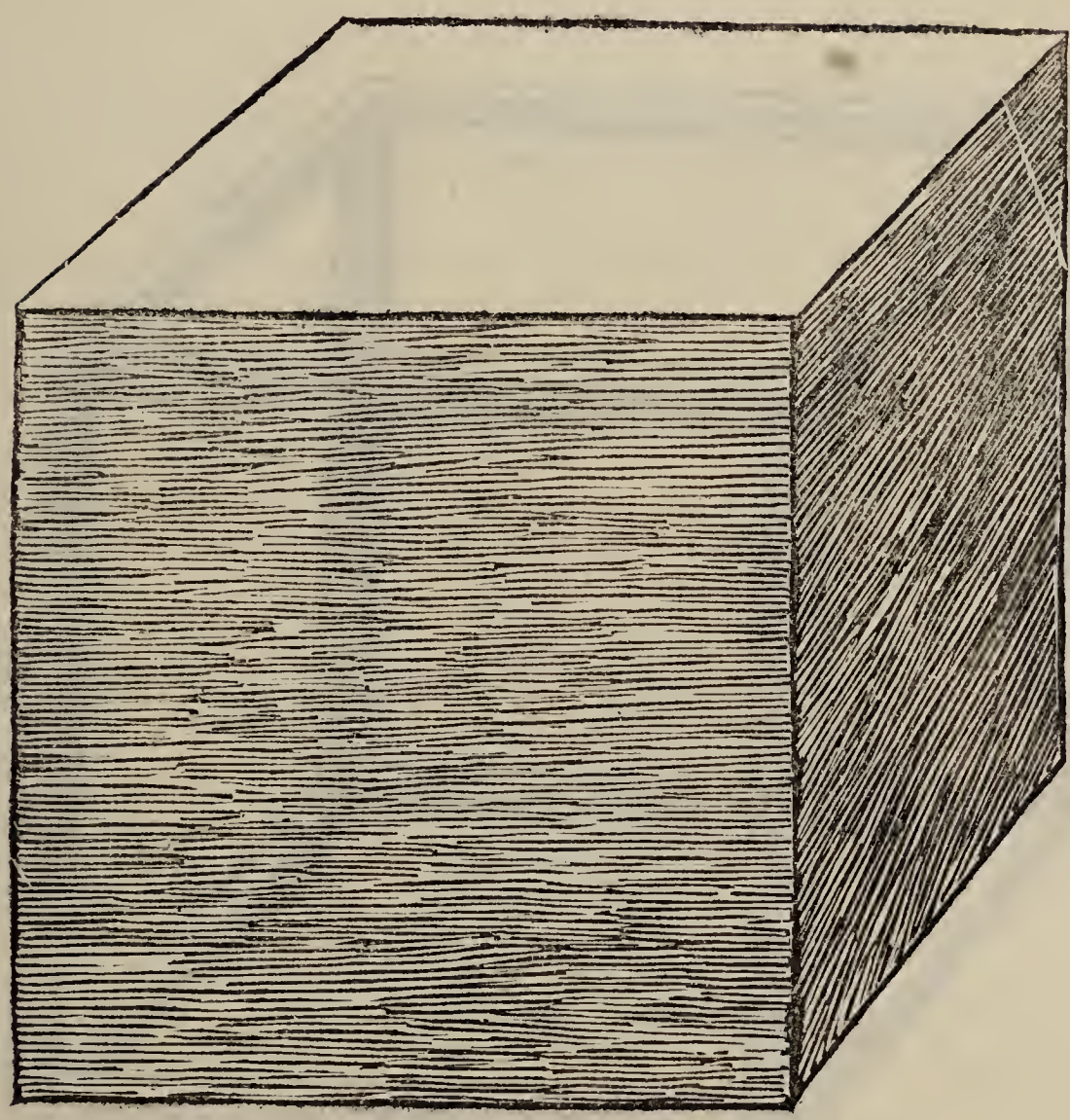
Tetraedron Eleuatum Solidum



Tetraedron.eleuatum uacuum.

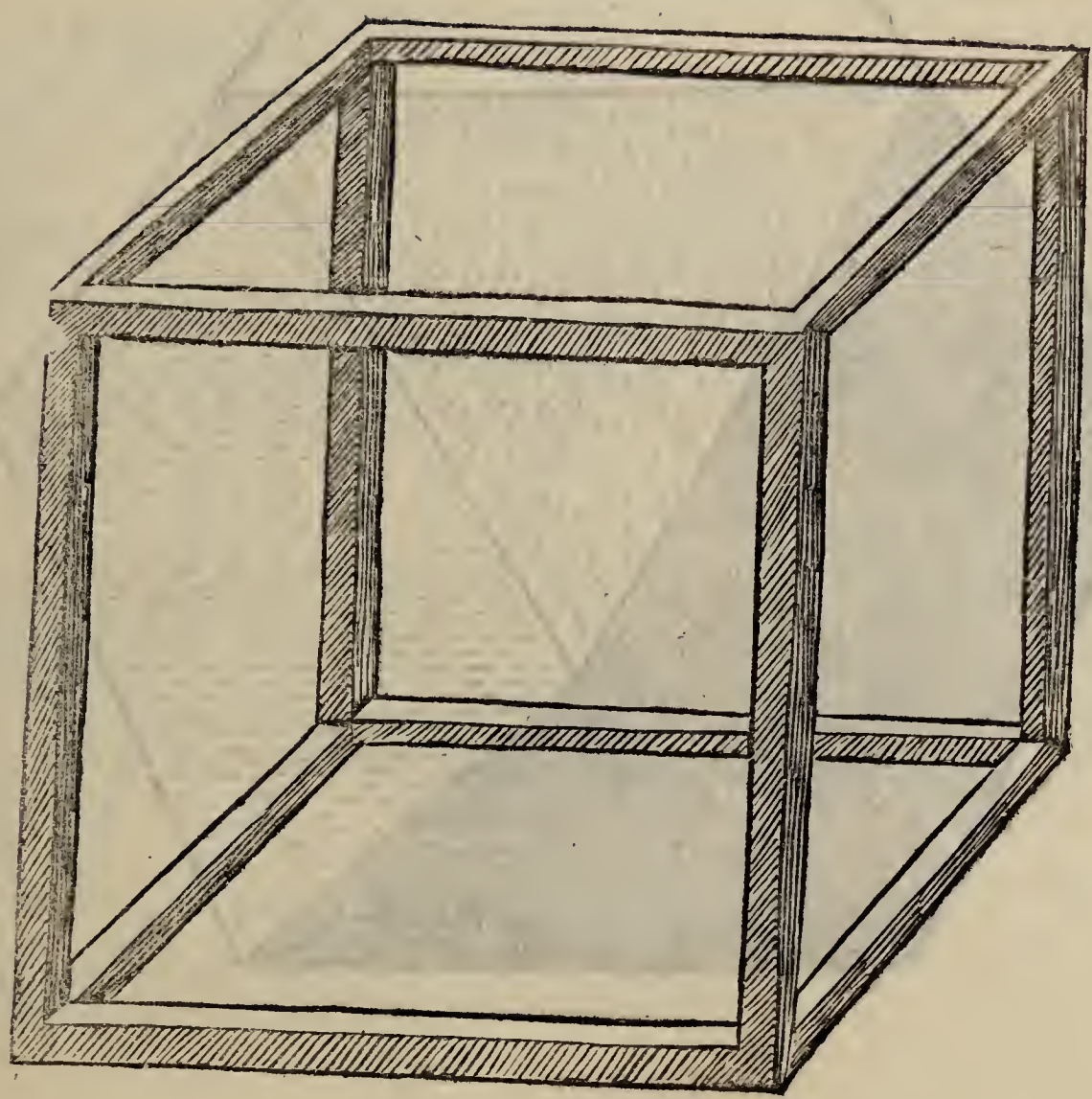
Horum inuentor. Magister Lucas. Paciolus de burgo. Sancti Sepulchri. Ordinis Minorum.

Tetraedron.epirmenon canon.



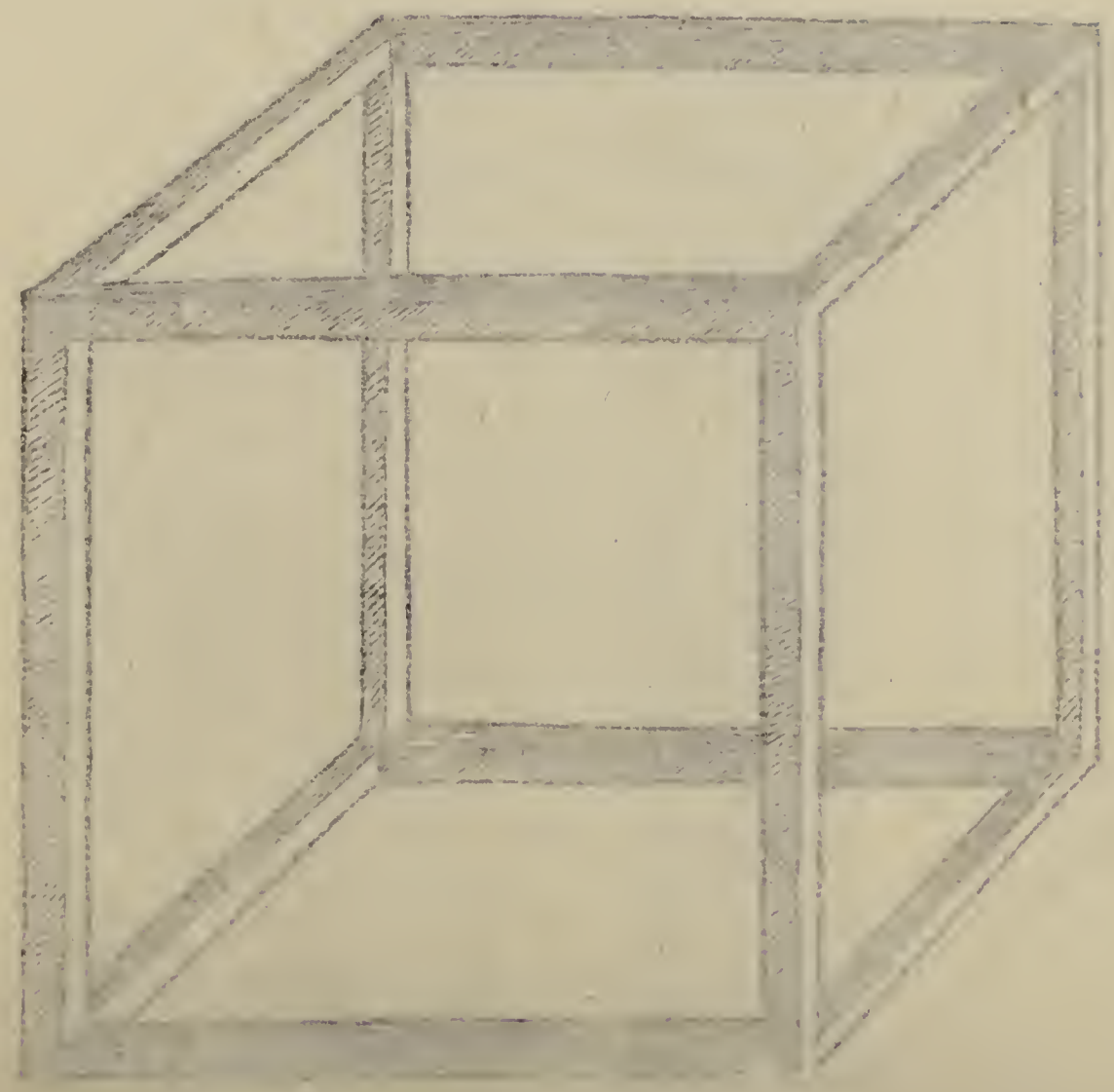
Hexaedron. Vel Cubos Epipedon stereon.

Hexaedron. Siue Cubus Planum Solidum.

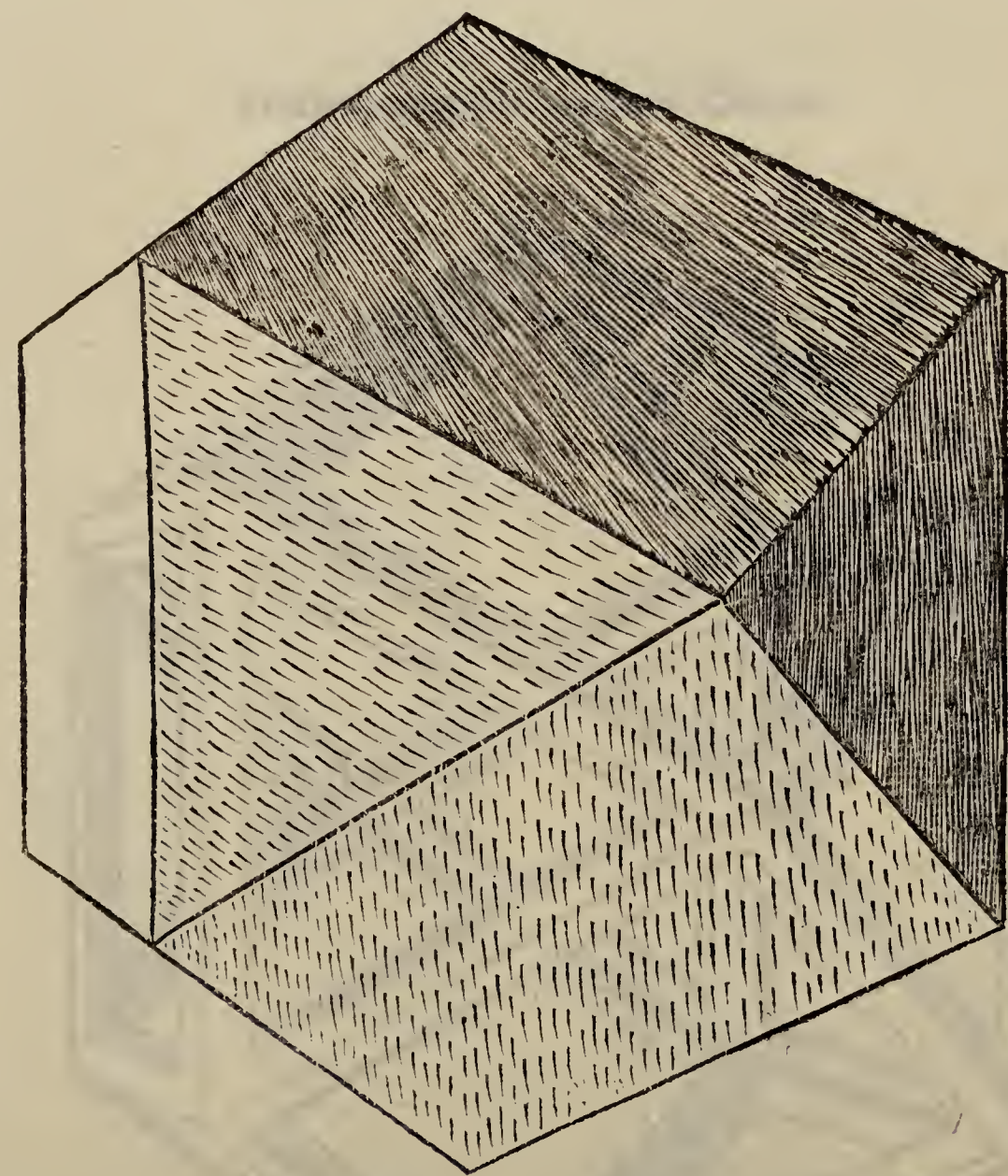


Hexaedron.Eippedon Cenon:

Hexaedron.Planum.uacuum.

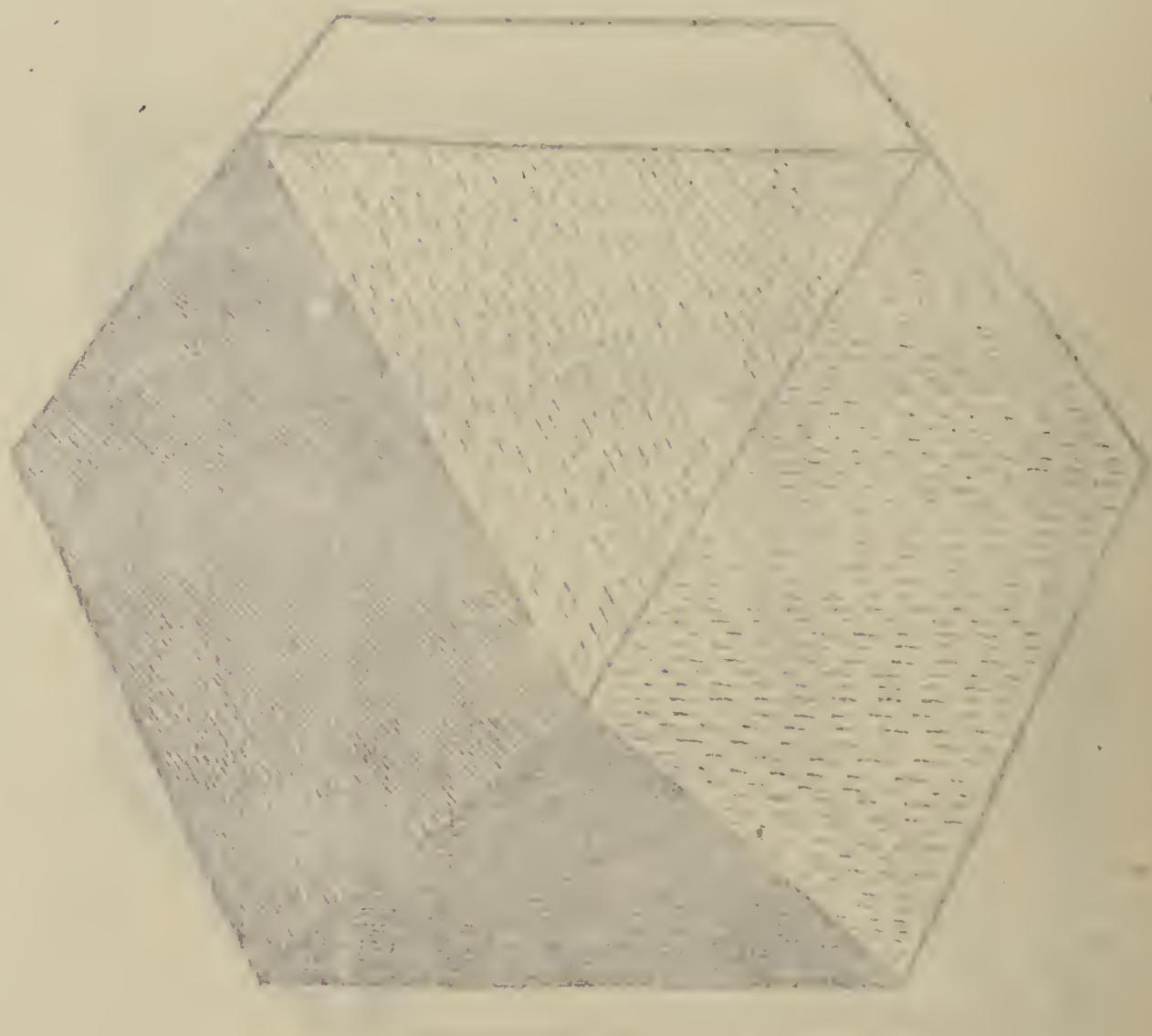


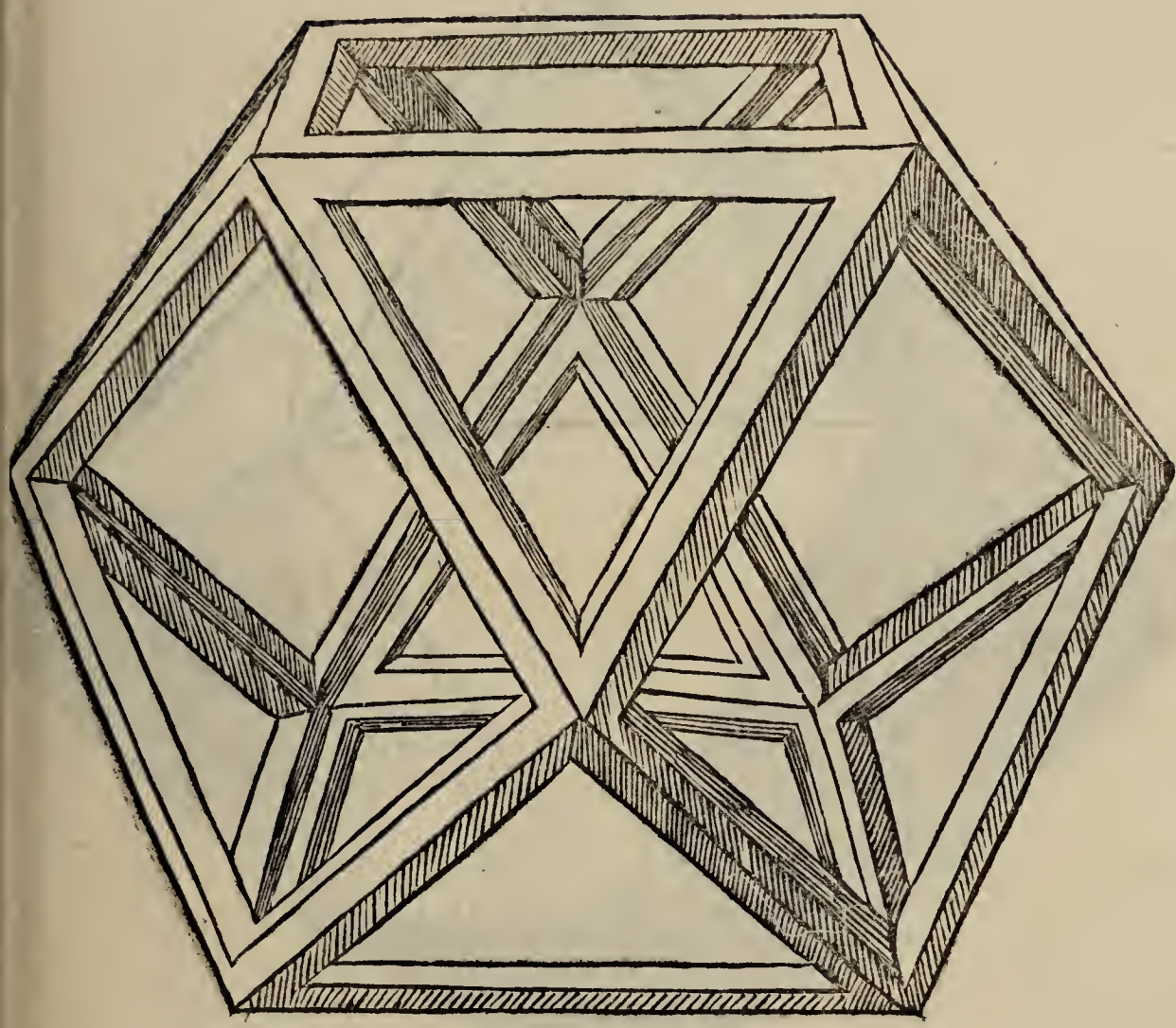
Hexaedron.apotetmimenon.Stereon.



Hexaedron. Abscisum. Solidum.

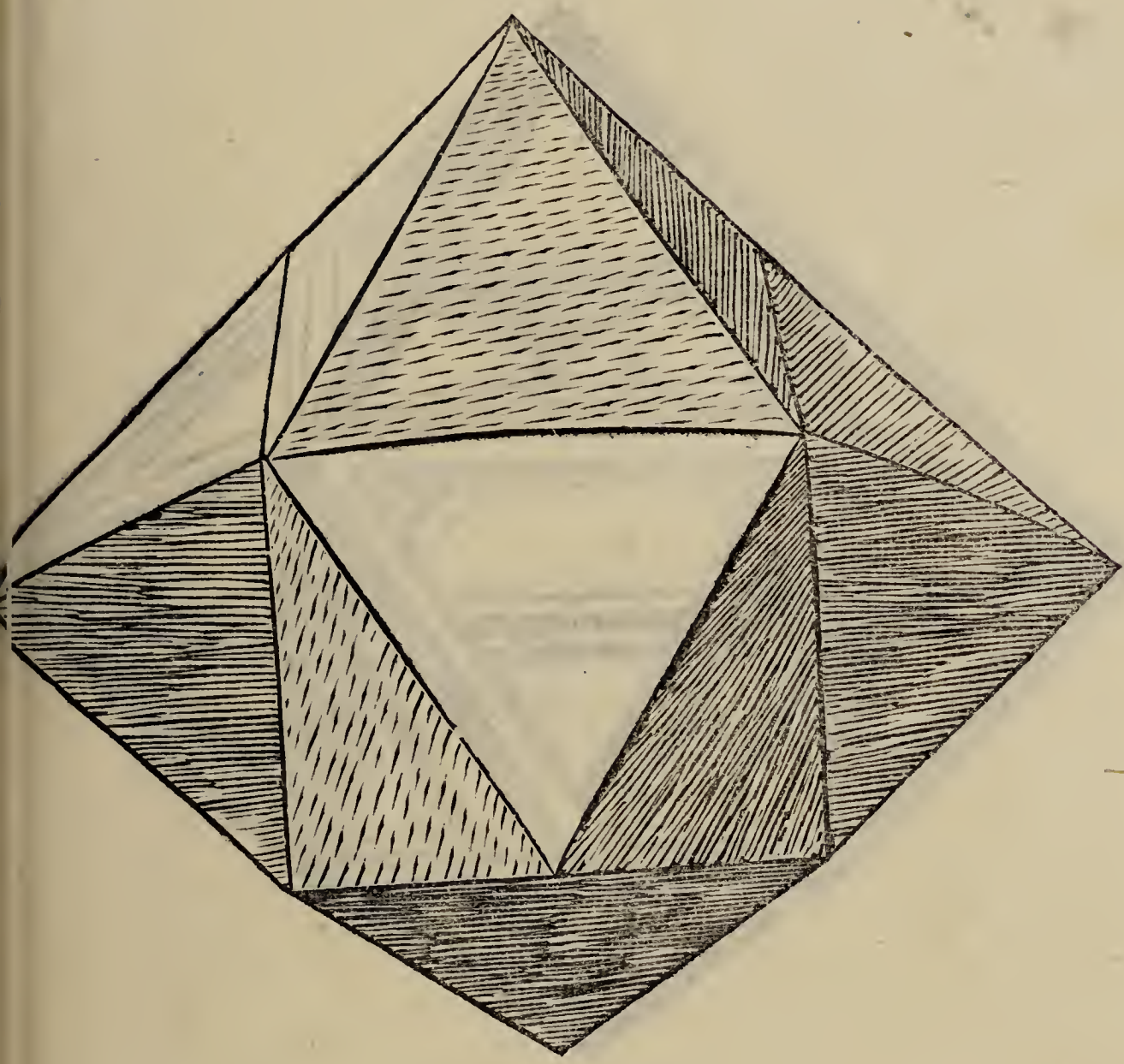
ἀποτετμημένον στερεόν





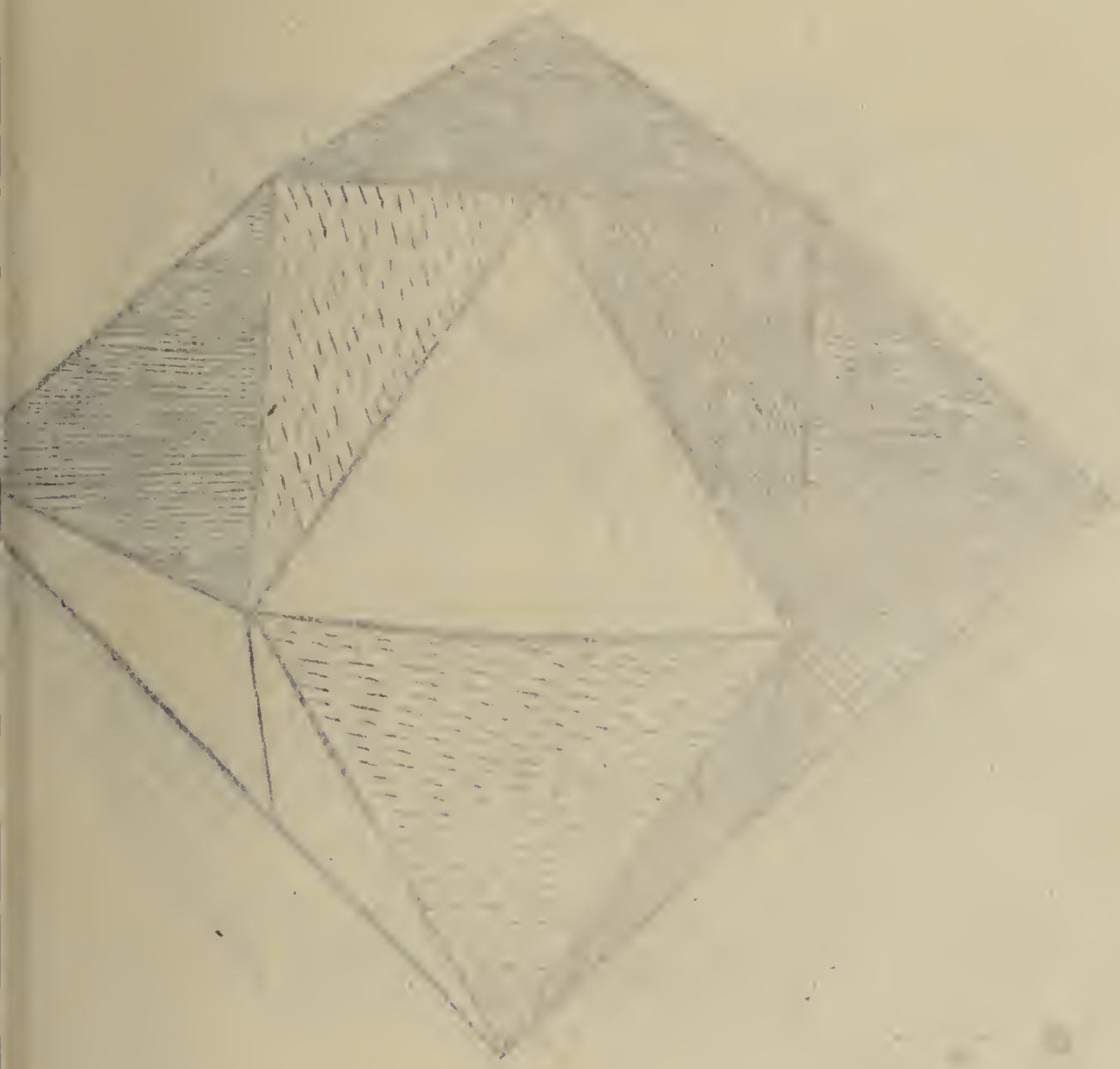
Hexaedron apotetmimenon. Cenon.

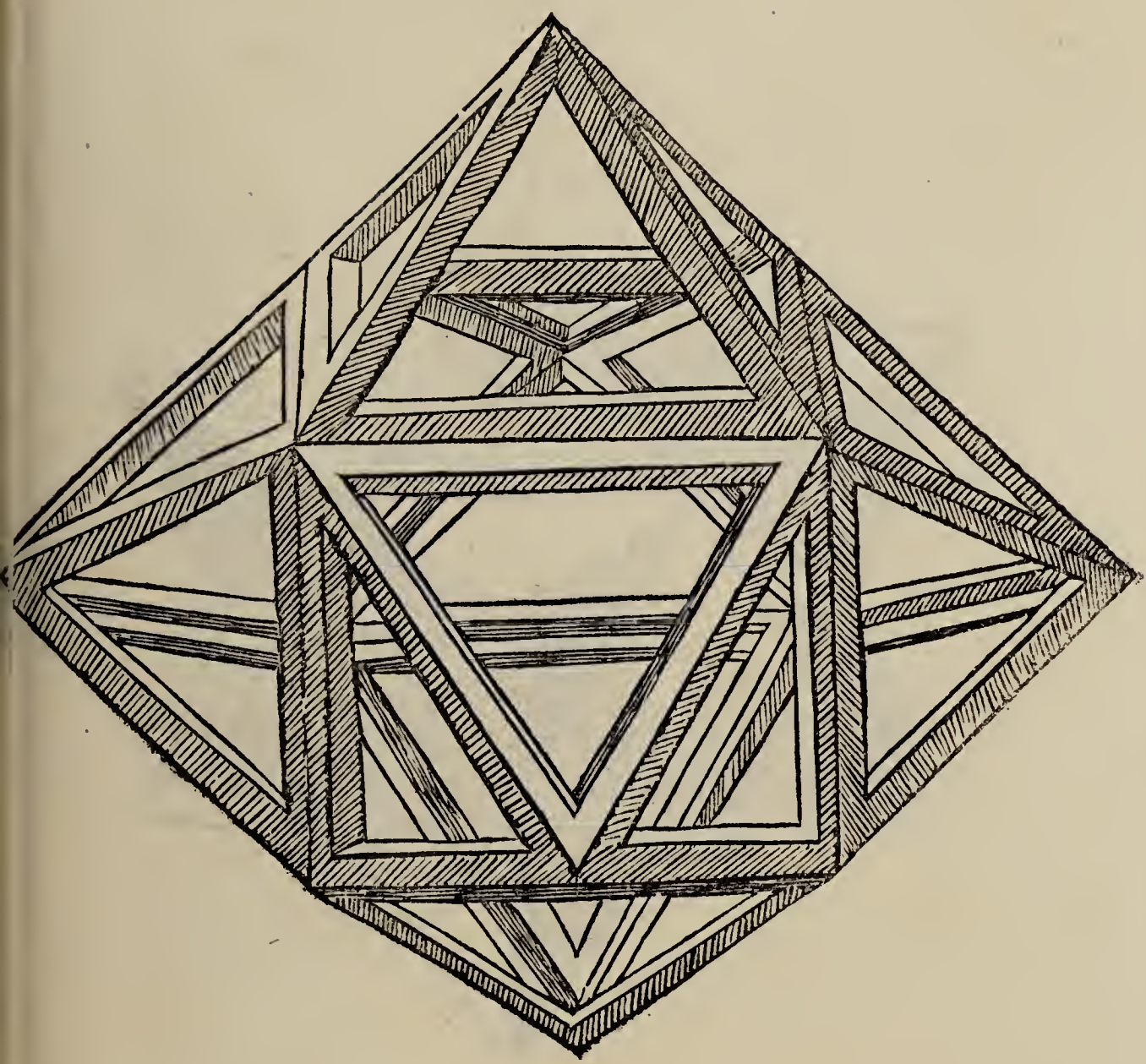
Hexaedron. Abſciſum Vacuum.



Hexaedron.Epimenon Stereon.

Hexaedron.Eleuatum.Solidum.



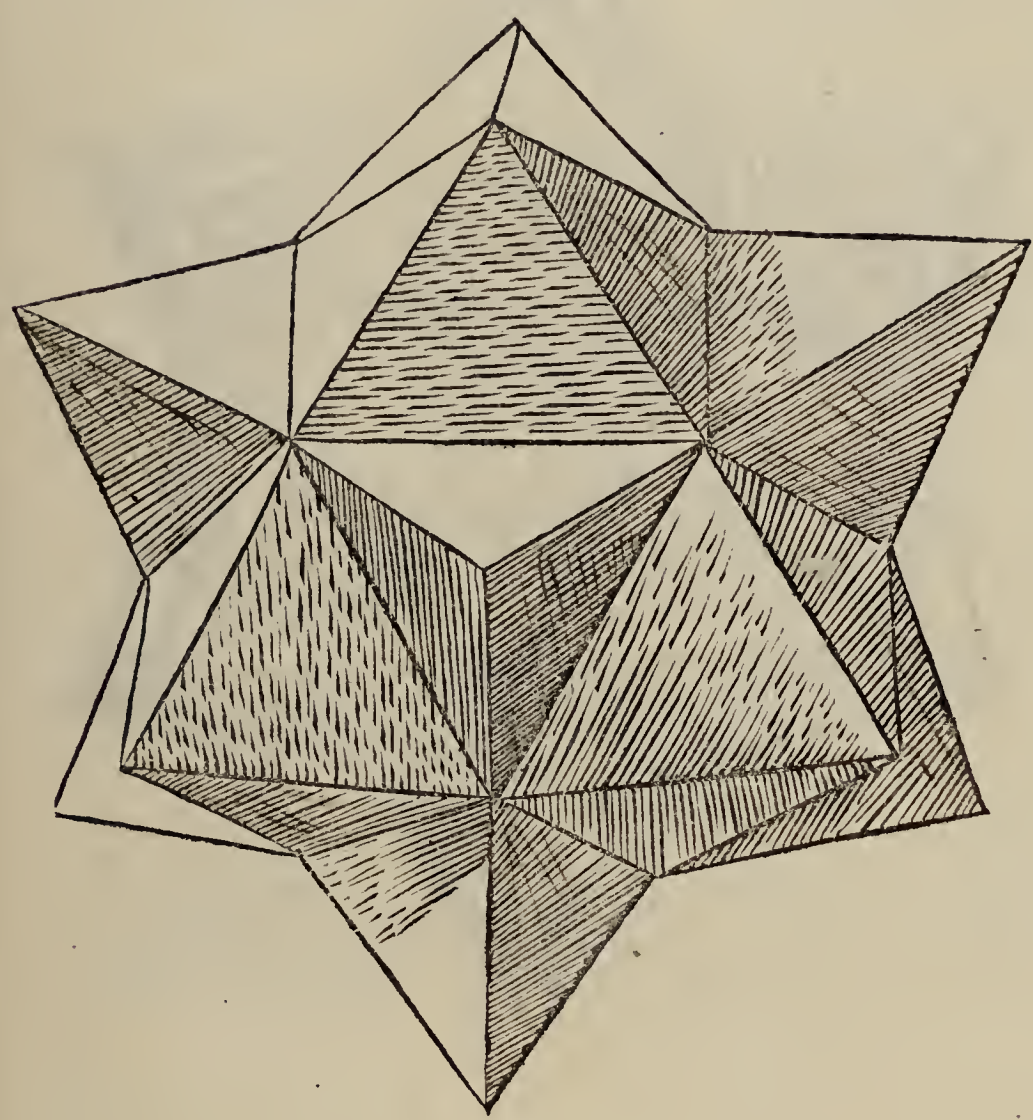


Hexaedron.eplimatinon.cenon.

Hexaedron. eleuatum uacuum.

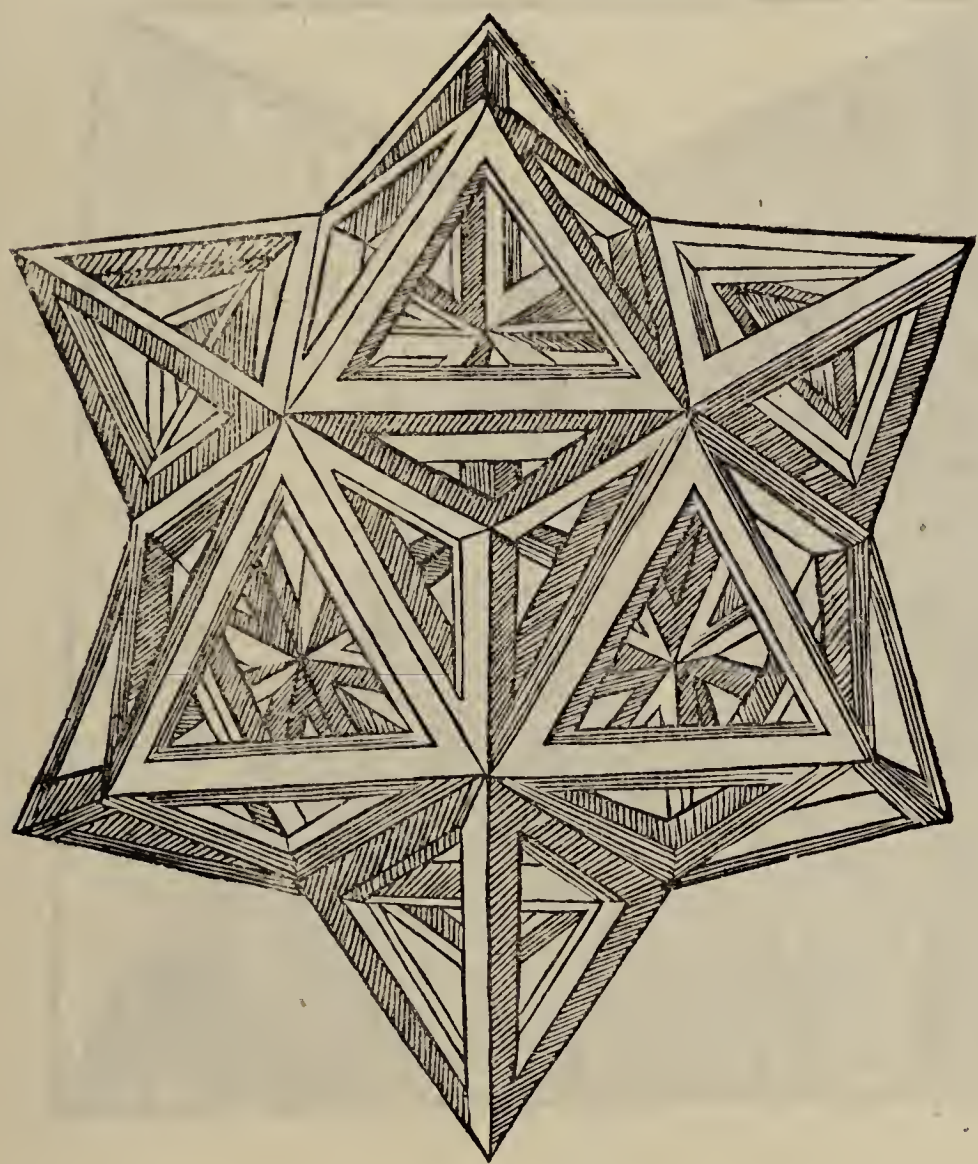
Horum inuentor. Magiſter Lucas paciolus. de burgo Sancti ſepulchri. Ordinis Minorum.

Hexaedron. Seu Cubos aporetmimenon. Epimenon ſtereon.



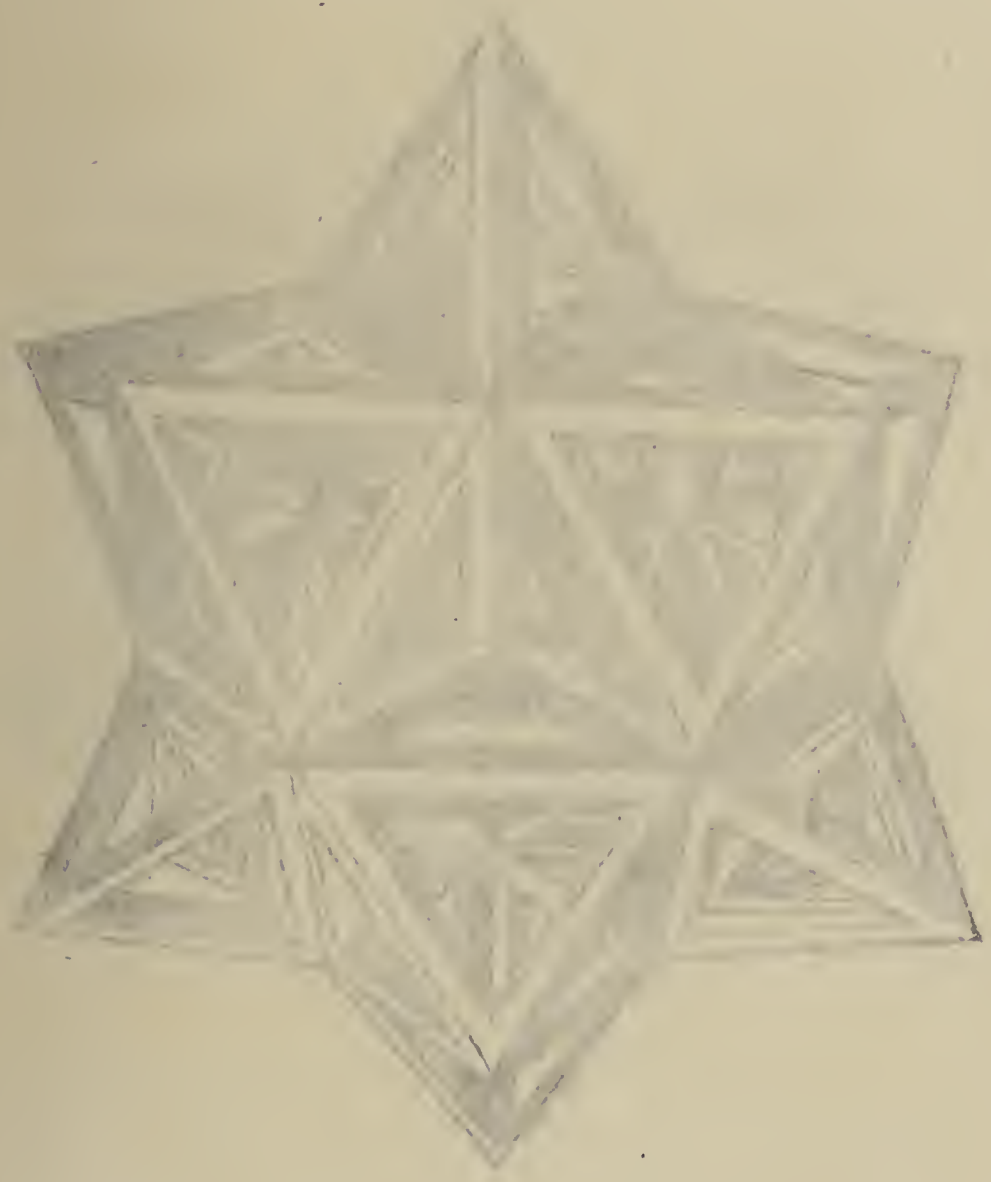
Hexaedron. Siue Cubus Abſciſum Eleuatum ſolidum.

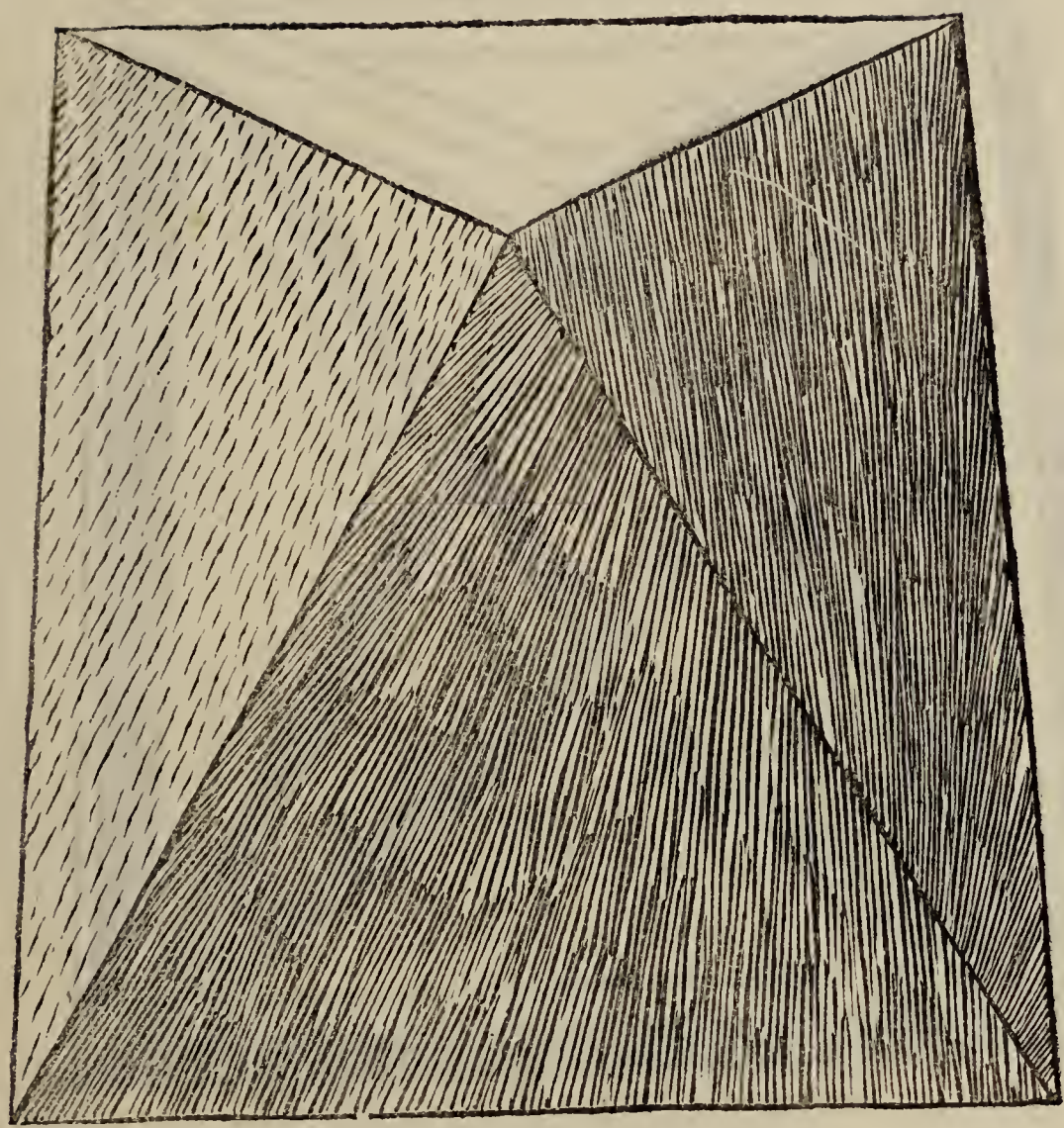
αποτετμημενον εφηρμενον κενον



Hexaedron. Abſciſum Elevatum Vacuum

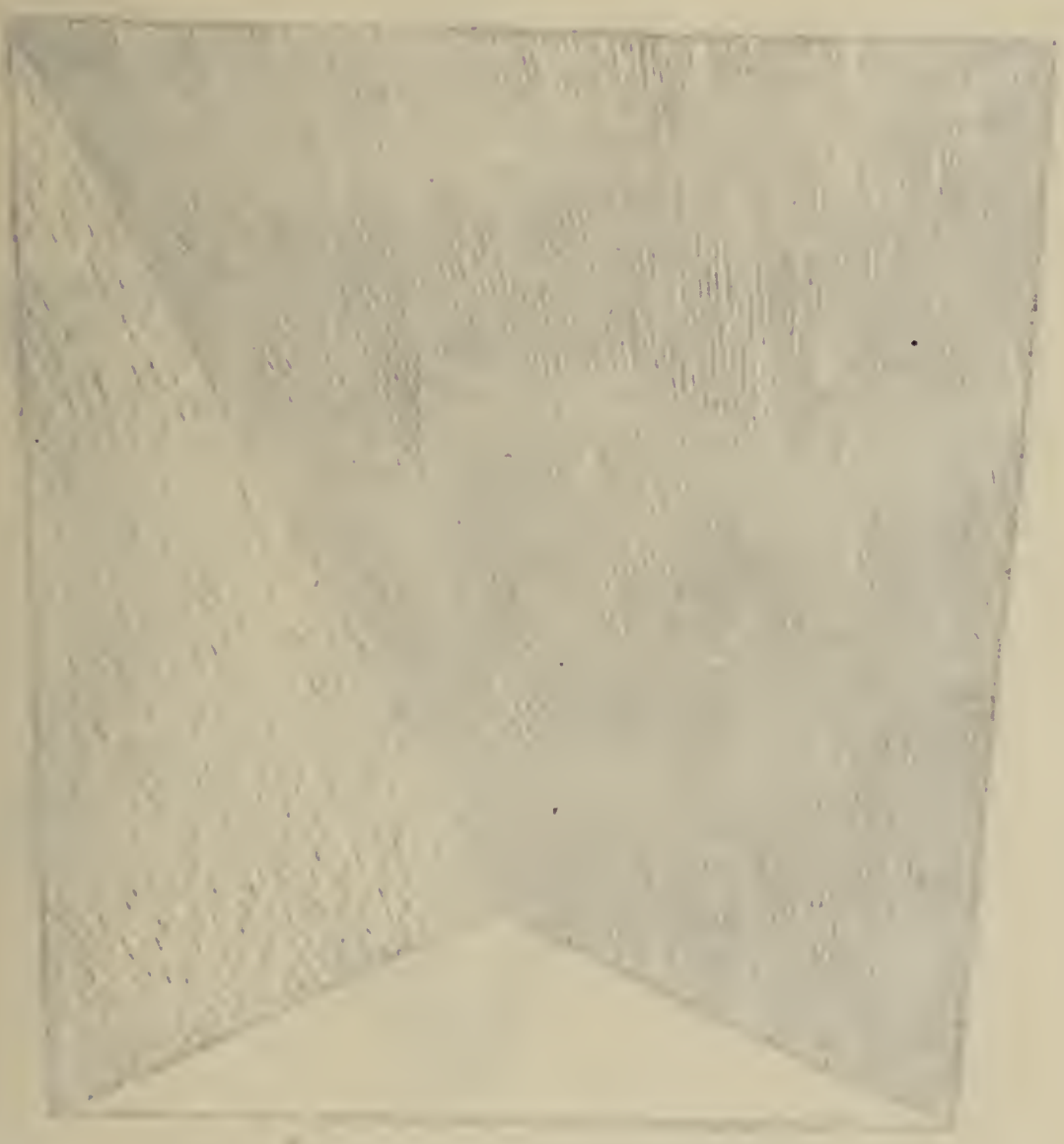
Hexaedron.apotetmimenon.Epirmenon Cenon

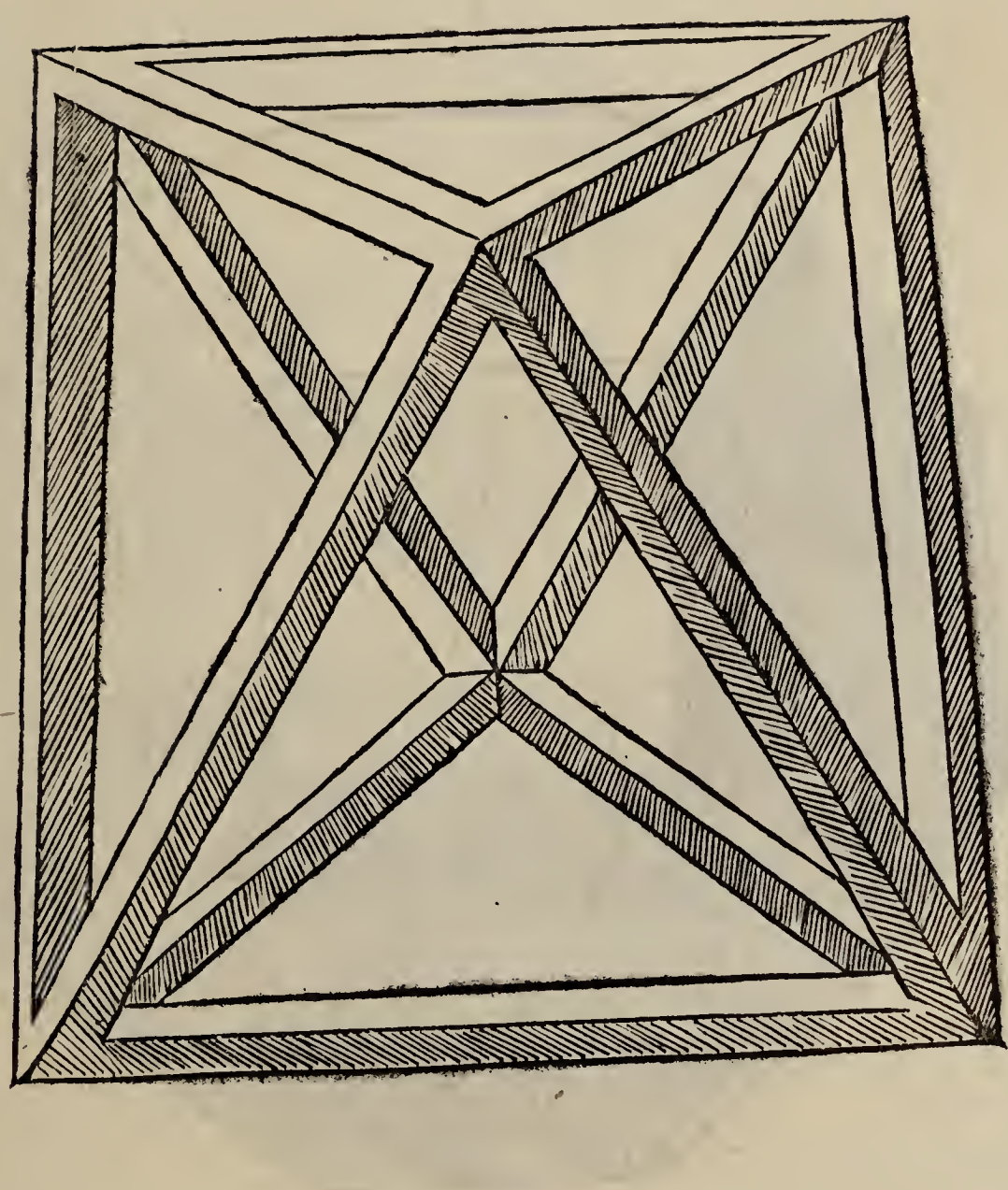




Octaedron Epipedon Stereon

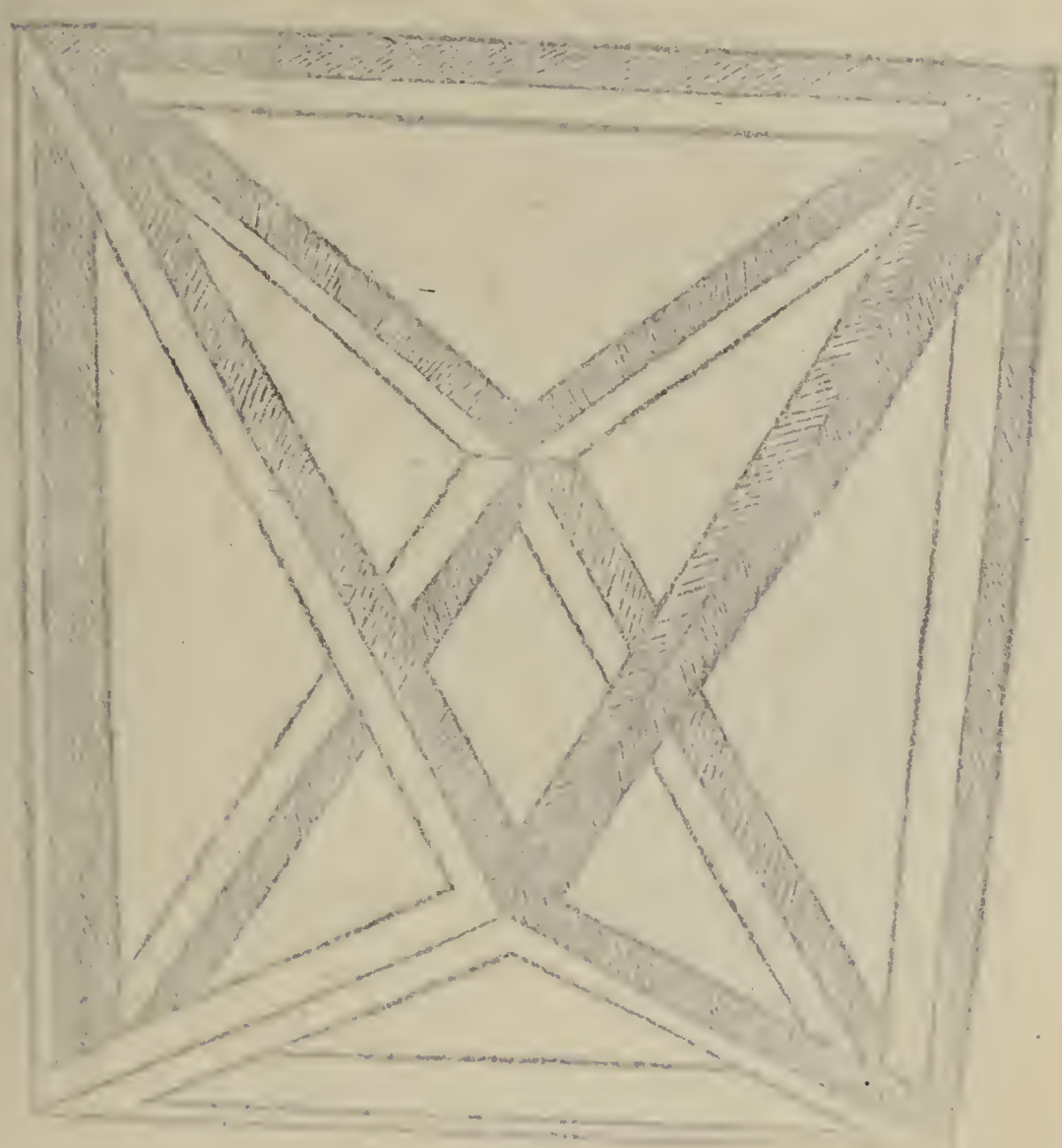
Octaedron Planum Solidum

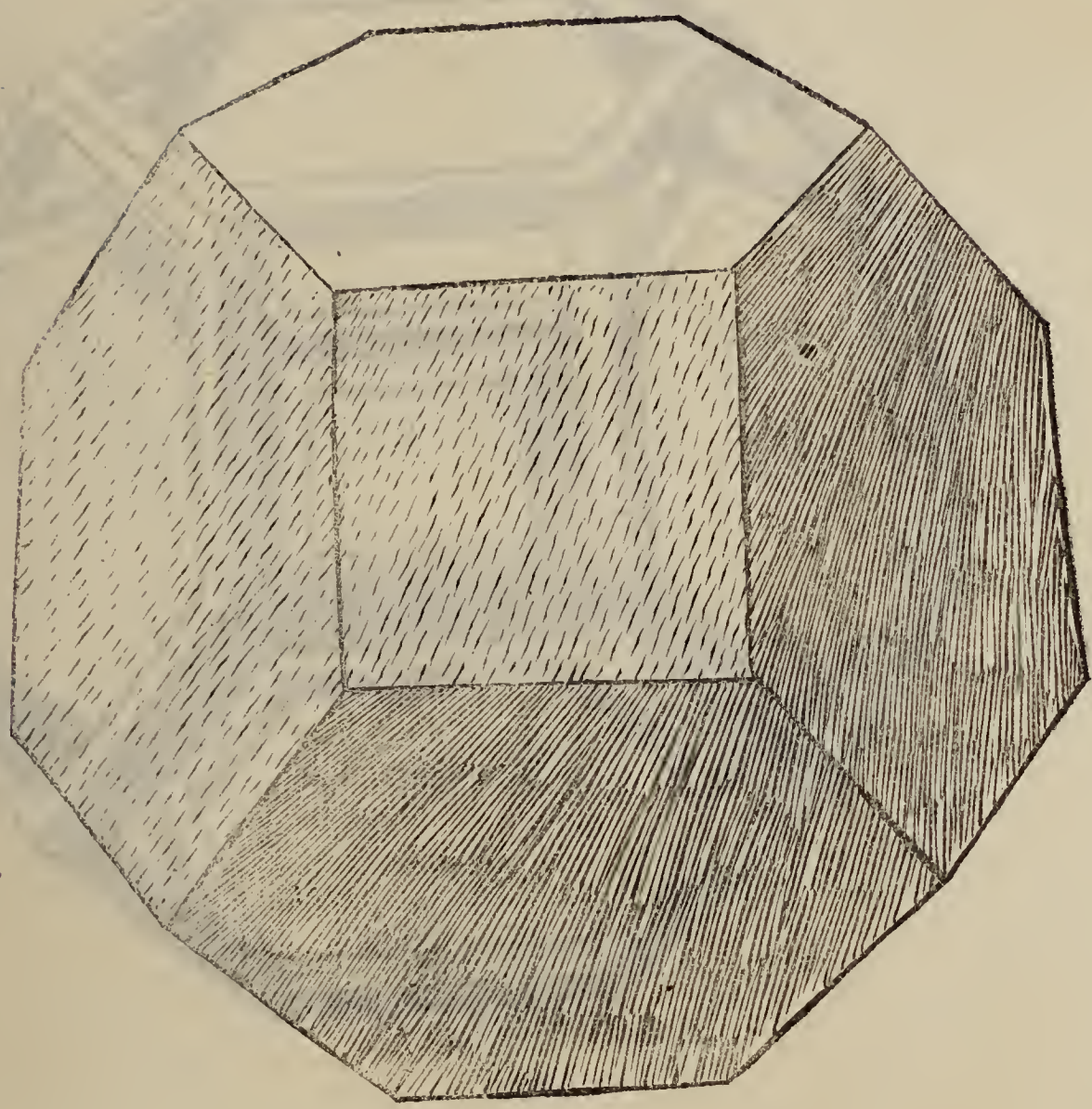




Octaedron Epipedon Cenon

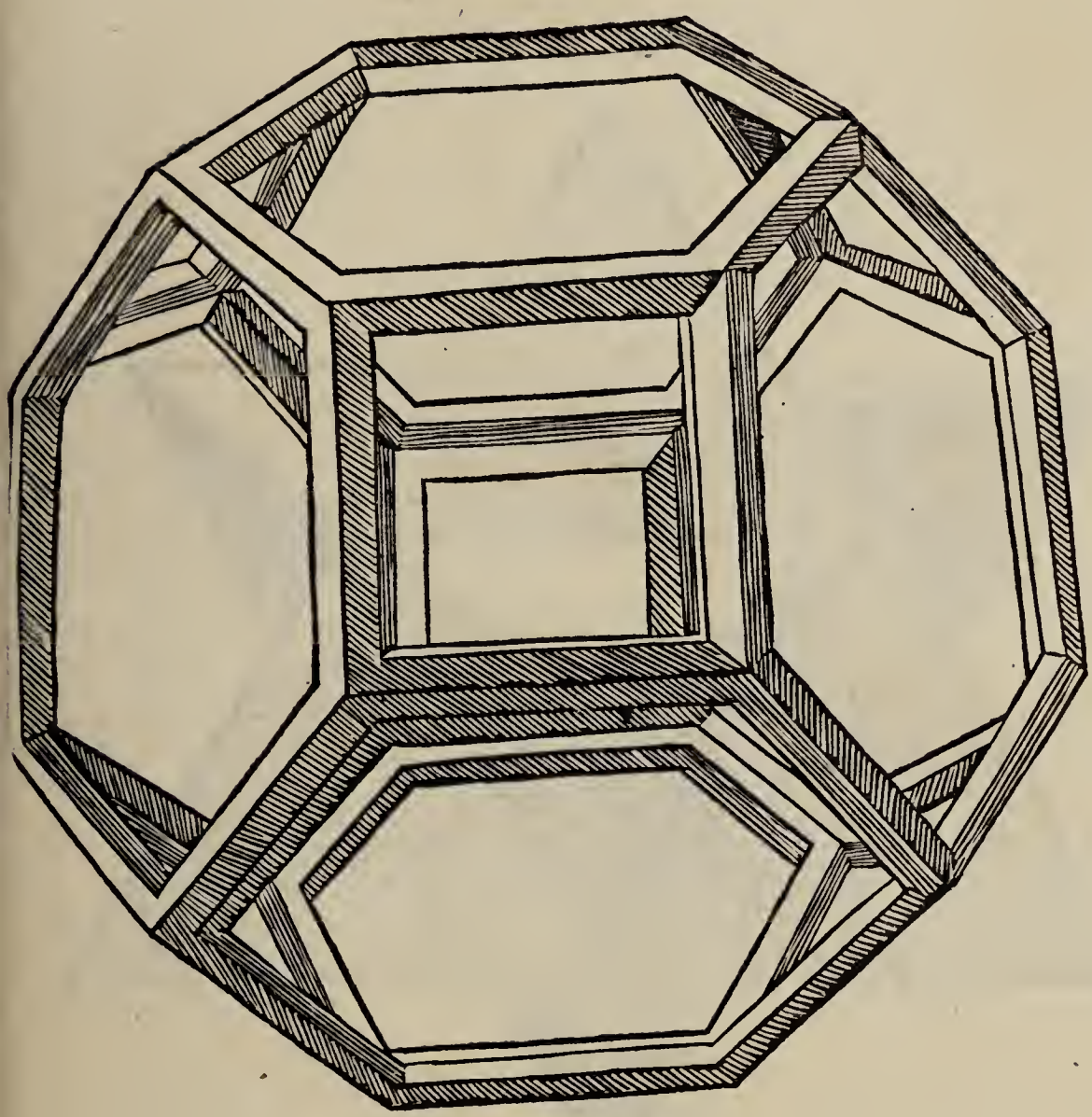
Octaedron Planum Vacuum





Octaedron Apotetmimenon Stereon

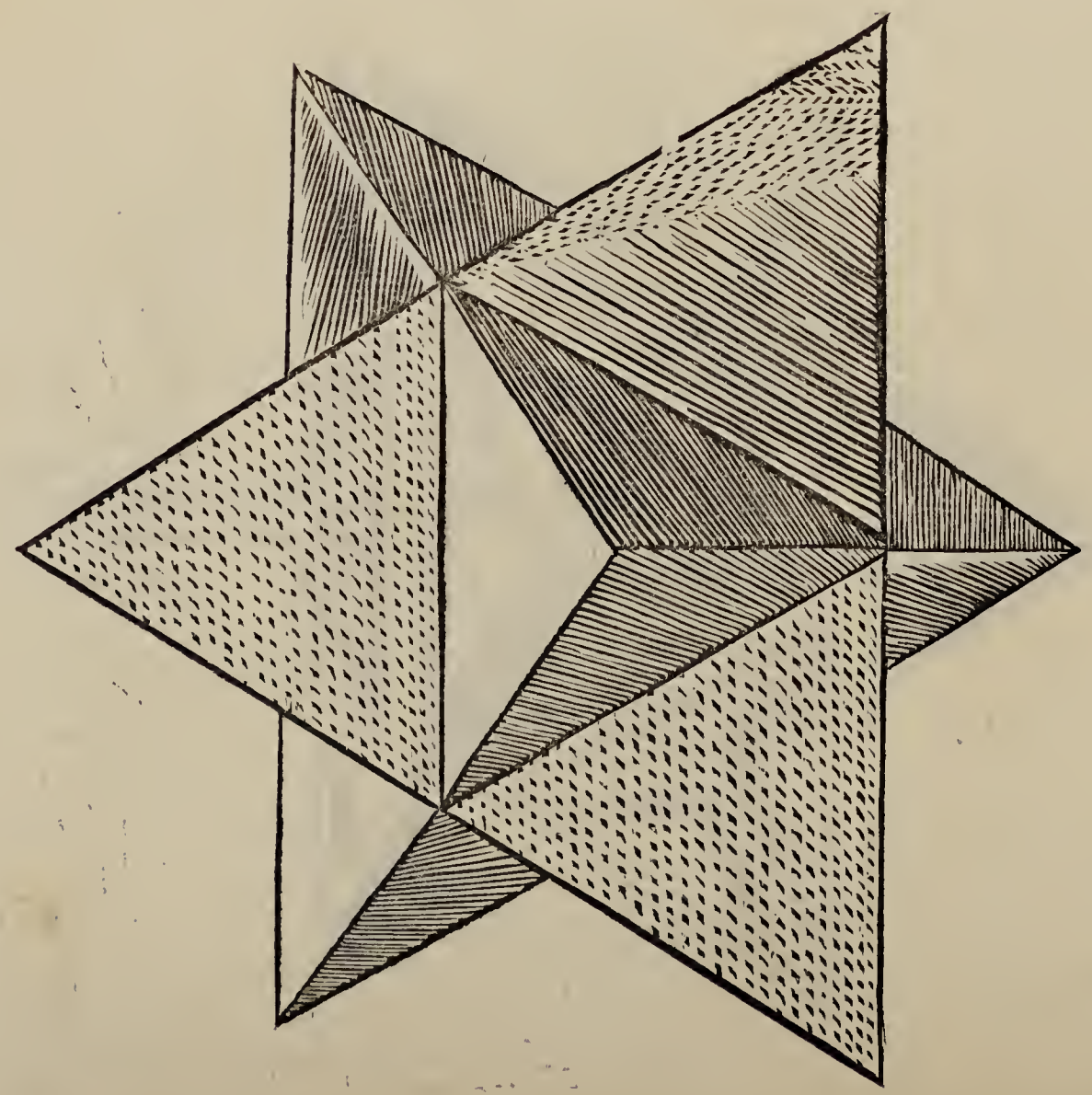
Octaedron Abſciſum Solidum



Octaedron Apotetmimenon Cenon

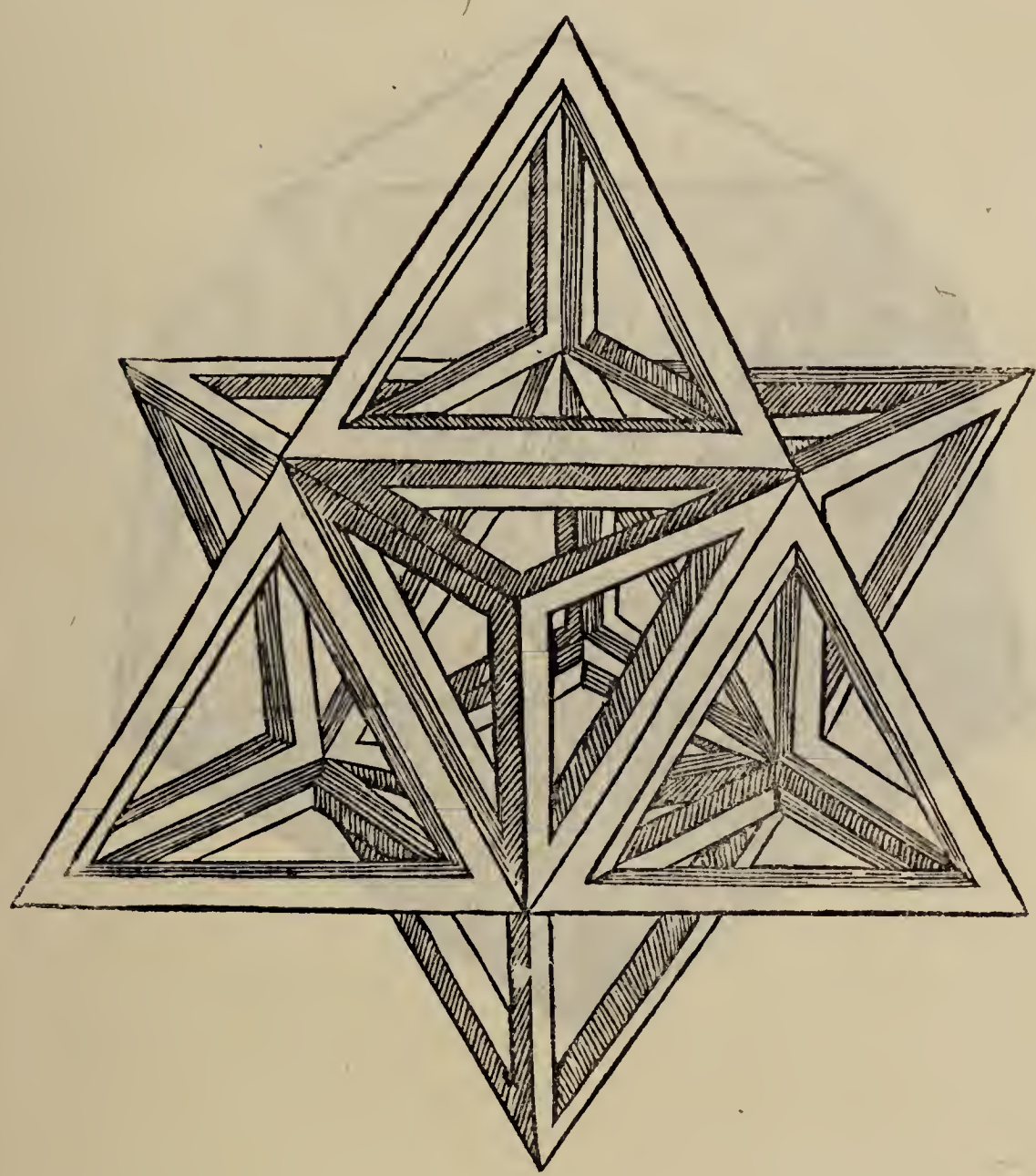
Octaedron Abſciſum Vacuum

Octaedron Epirmenon Stereon



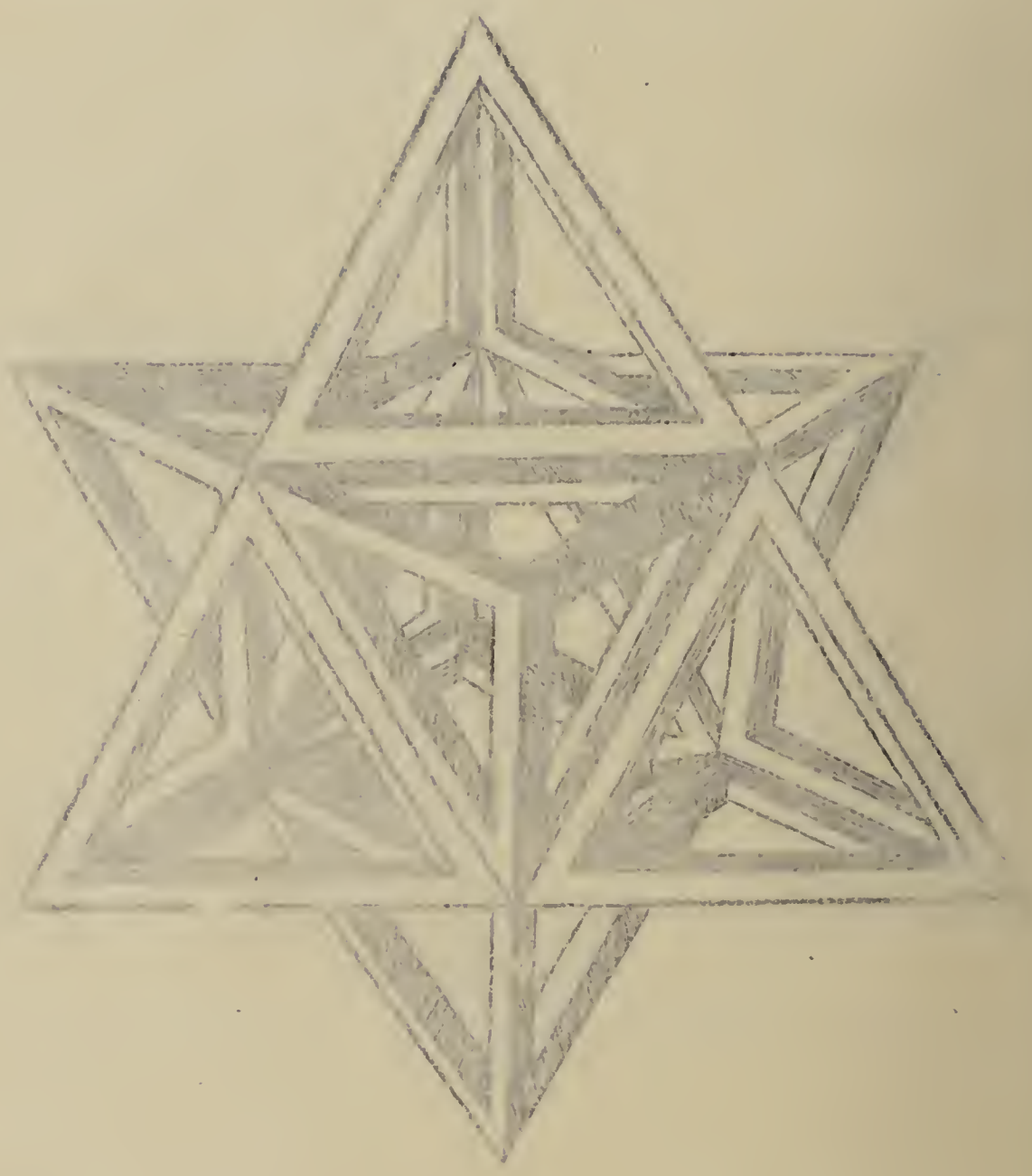
Octaedron Eleuatum Solidum

Οκταεδρον επηρμενον στερεον

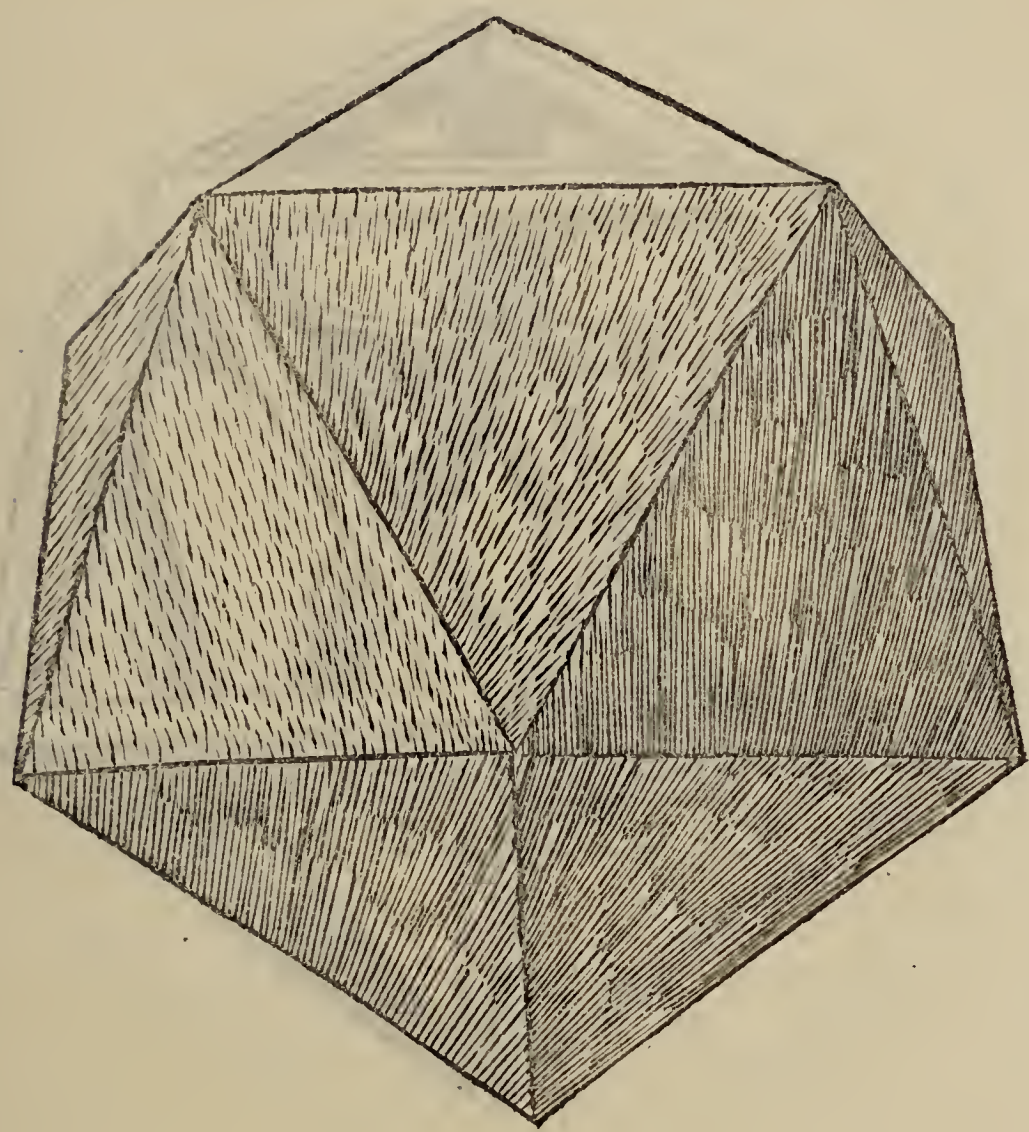


Octaedron Eleuatum. Vacuum.

Octaedron Epimenon Cenon

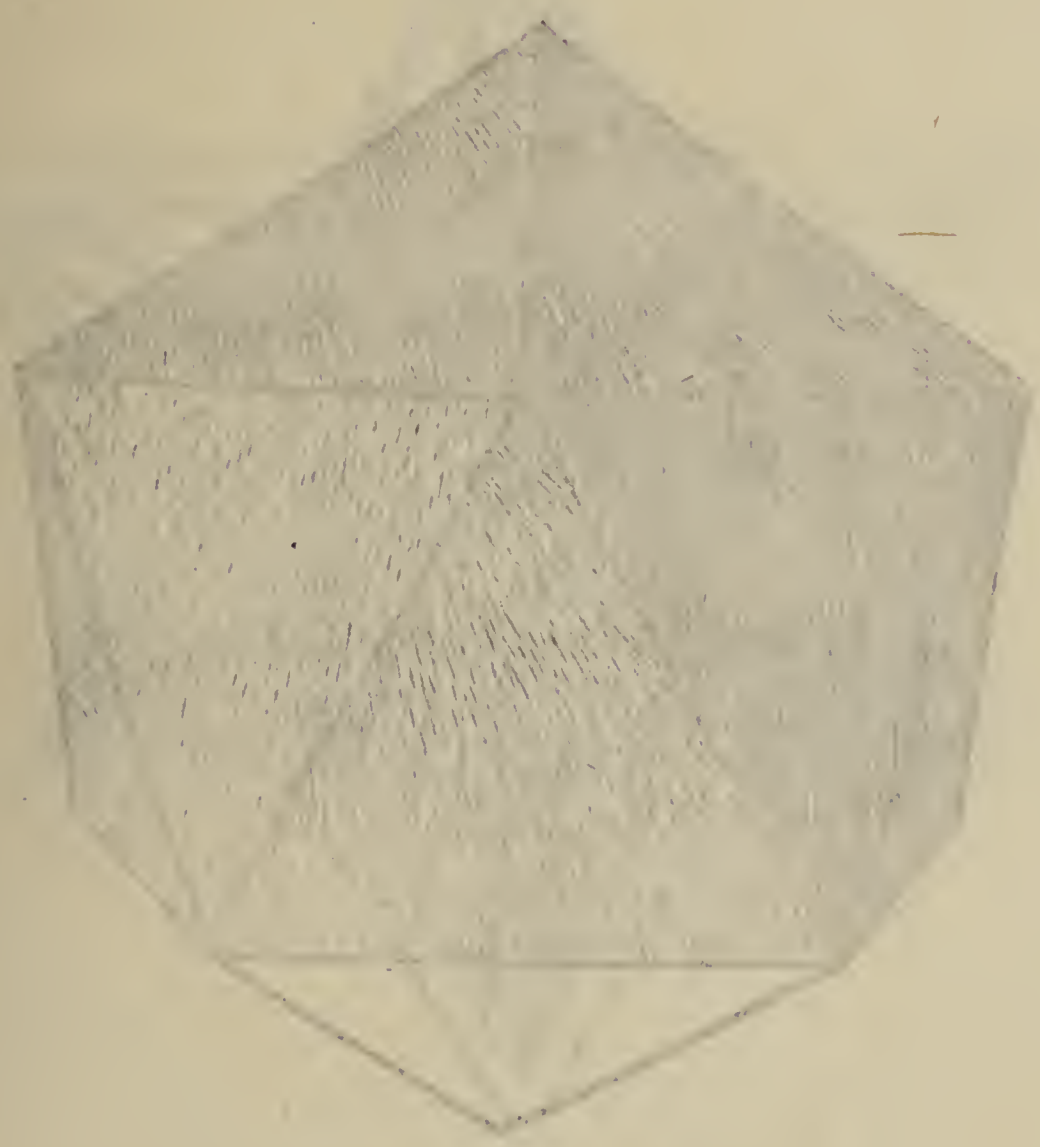


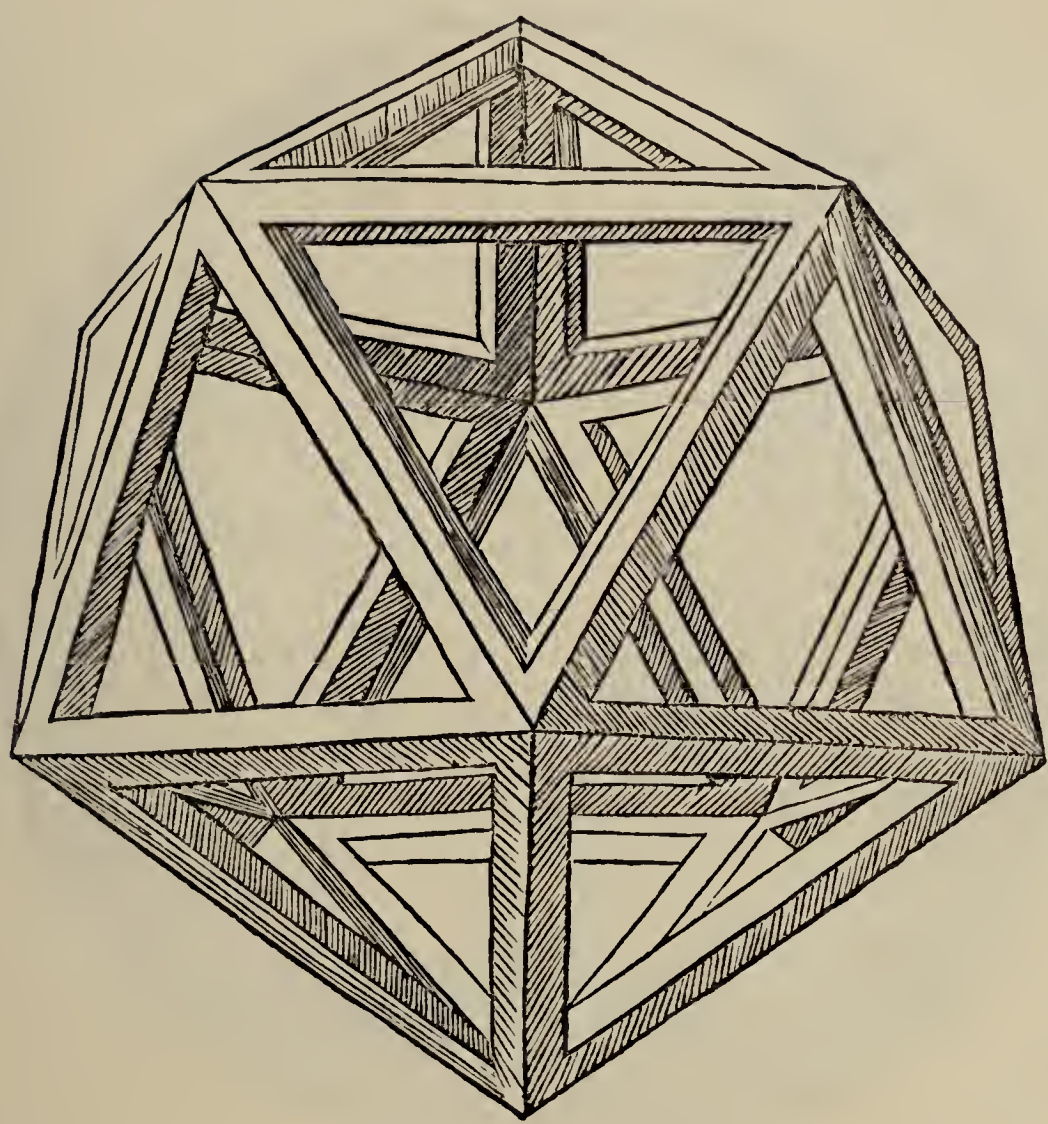
Octahedron Electrum. Vacuum.



Icosaedron Epipedon Stereon

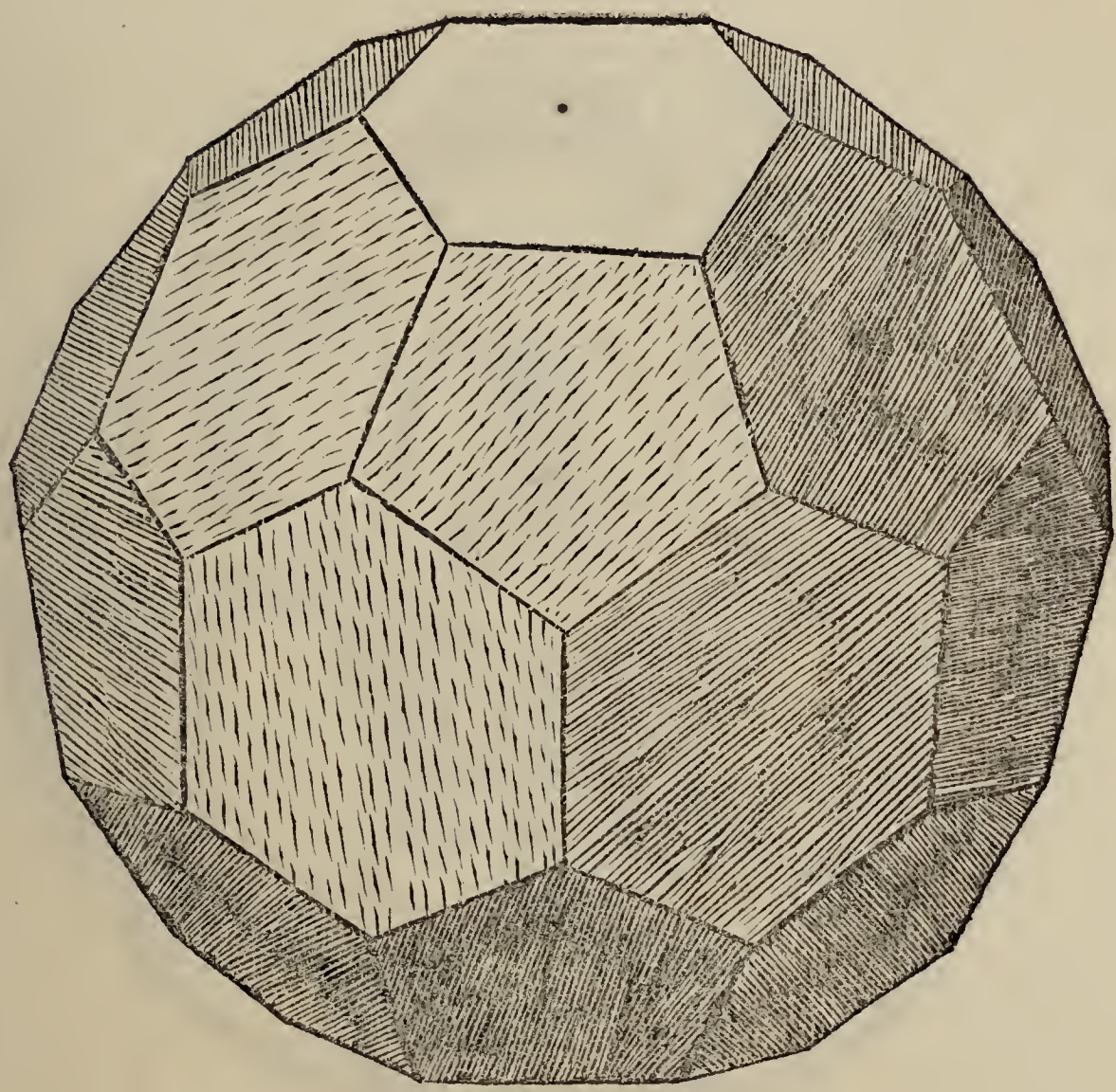
Icosaedron Planum Solidum





Icoſaedron Epipedon Cenon

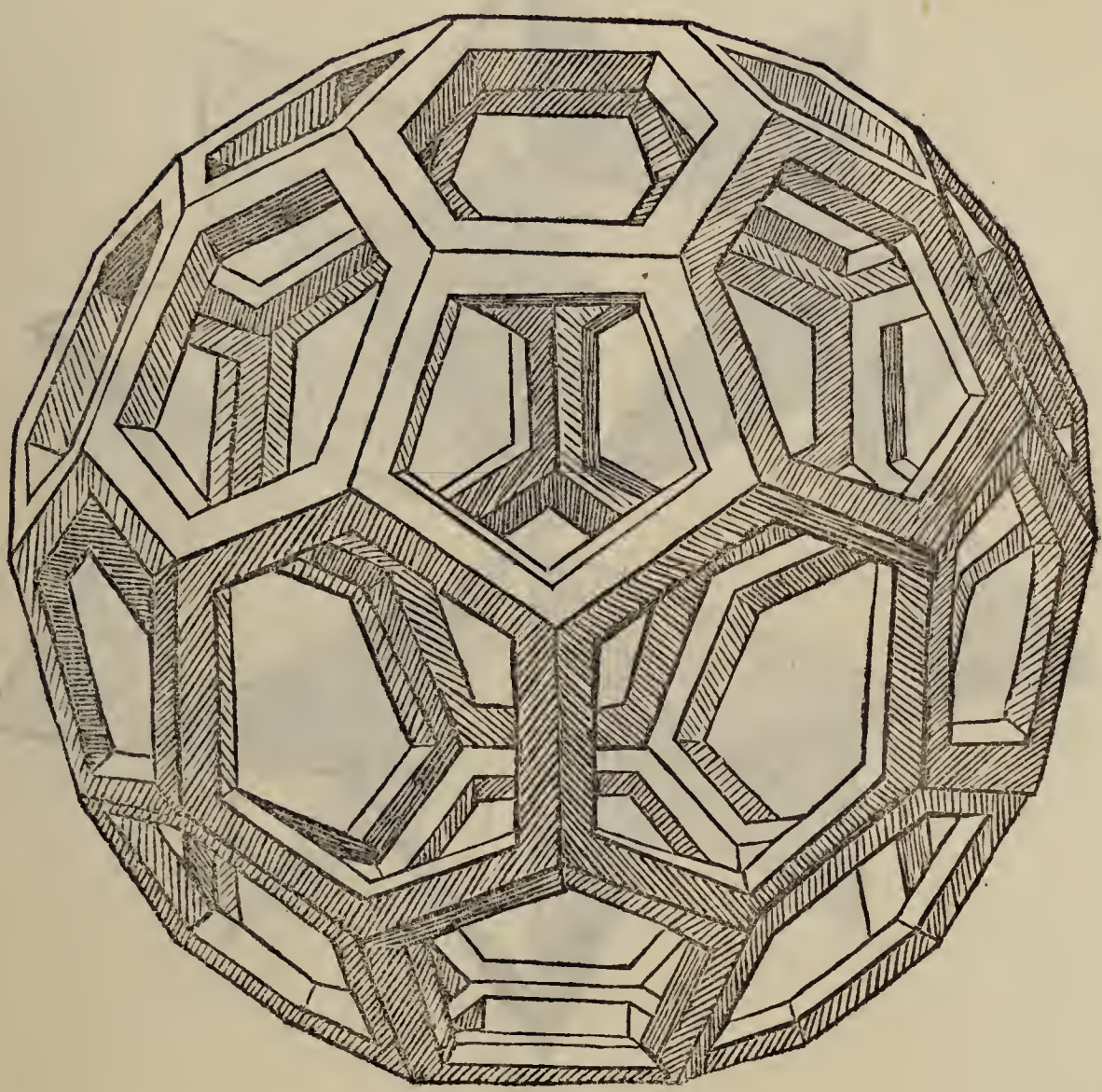
Icoſaedron Planum Vacuum



Icoſaedron Apotetmimenon Stereon

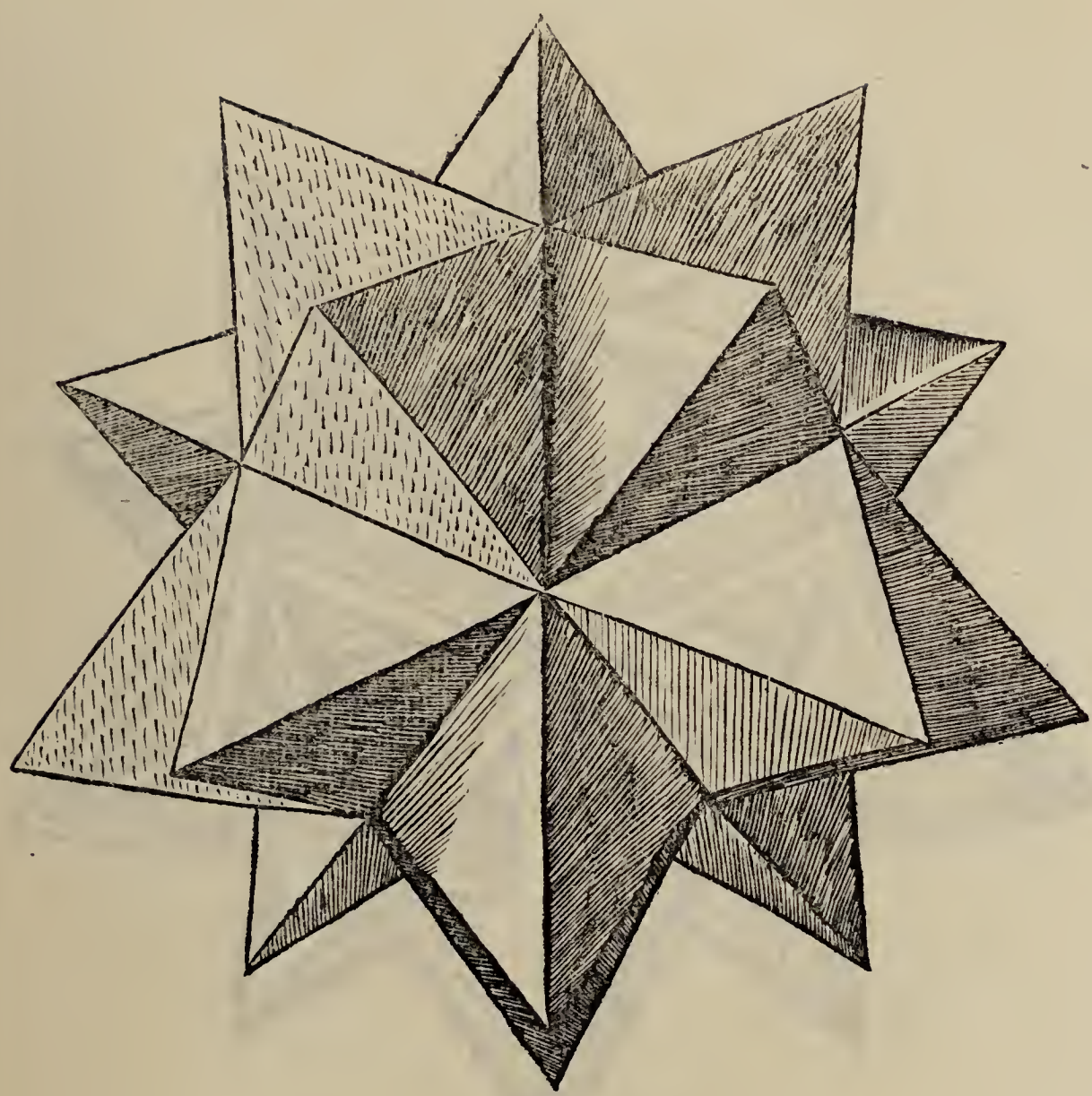
Icoſaedron abſciſum Solidum

εικοσαεδρον αποτετμημενον στερεον



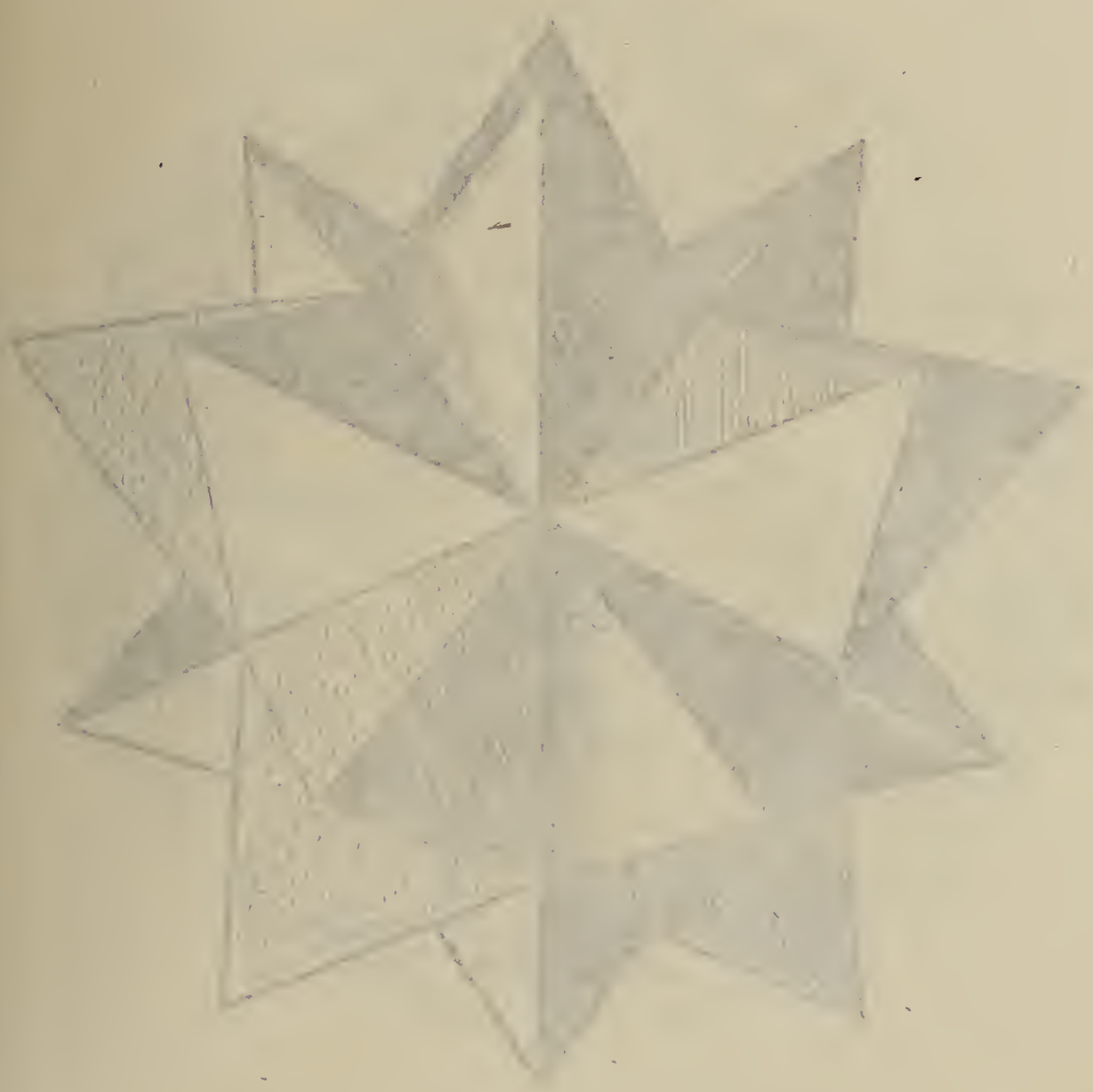
Icoſaedron Apotetmimenon Cenon

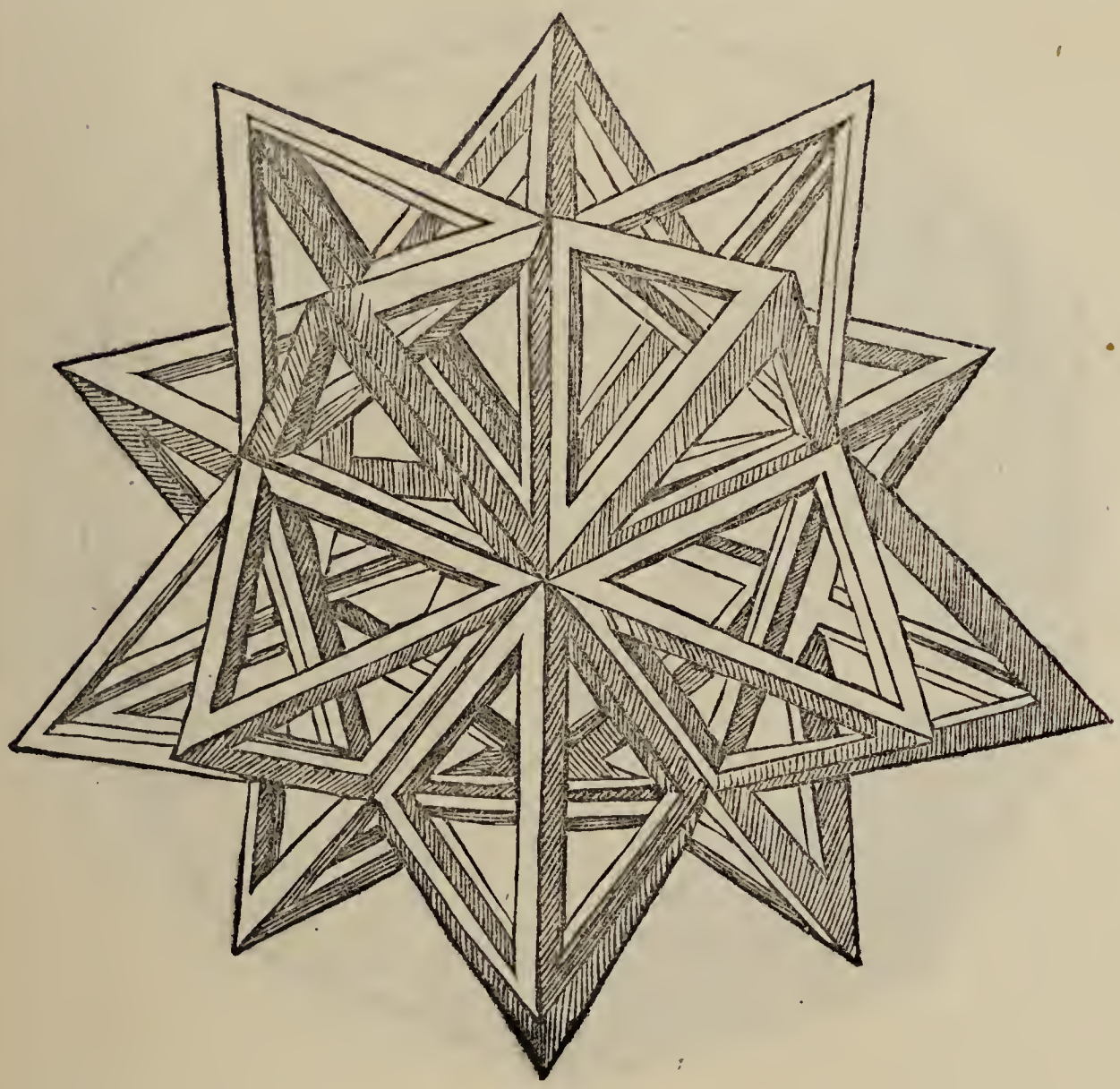
Icoſaedron abſciſum Vacuum



Icosaedron Epimeron stereon

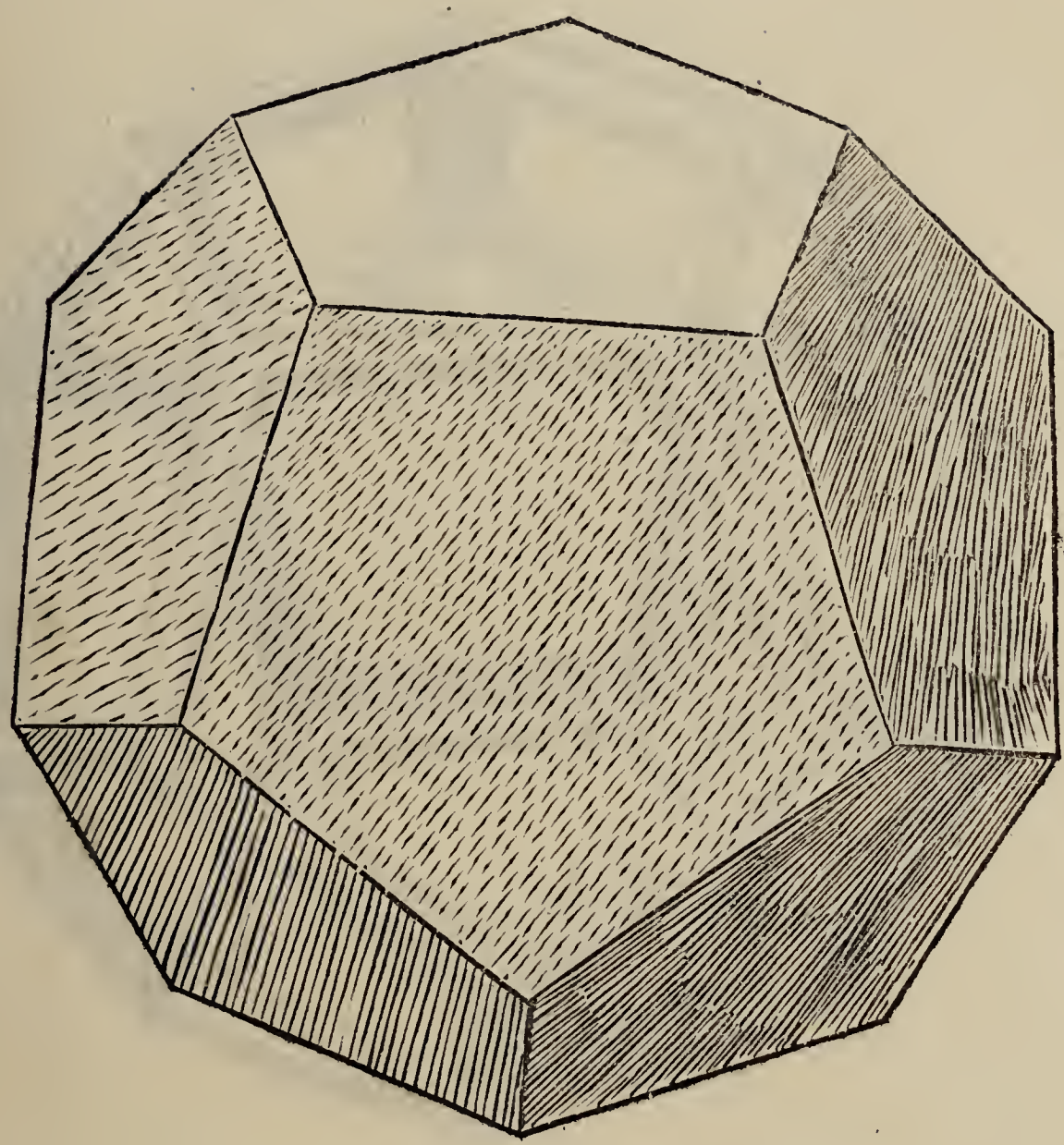
Icosaedron Eleuatum Solidum





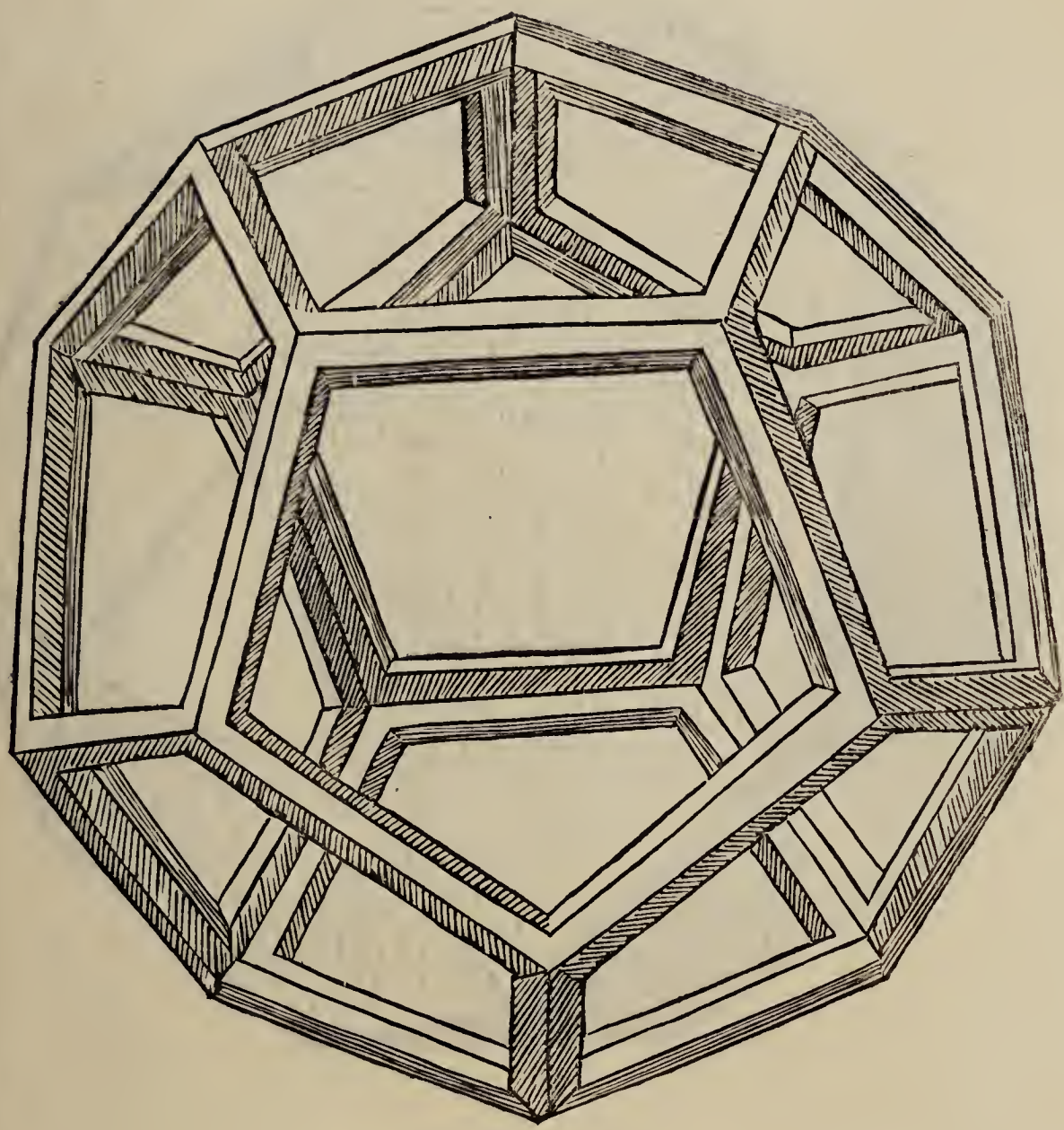
Icoſaedron eptimanon Cenon

icoſaedron Eleuatum Vacuum



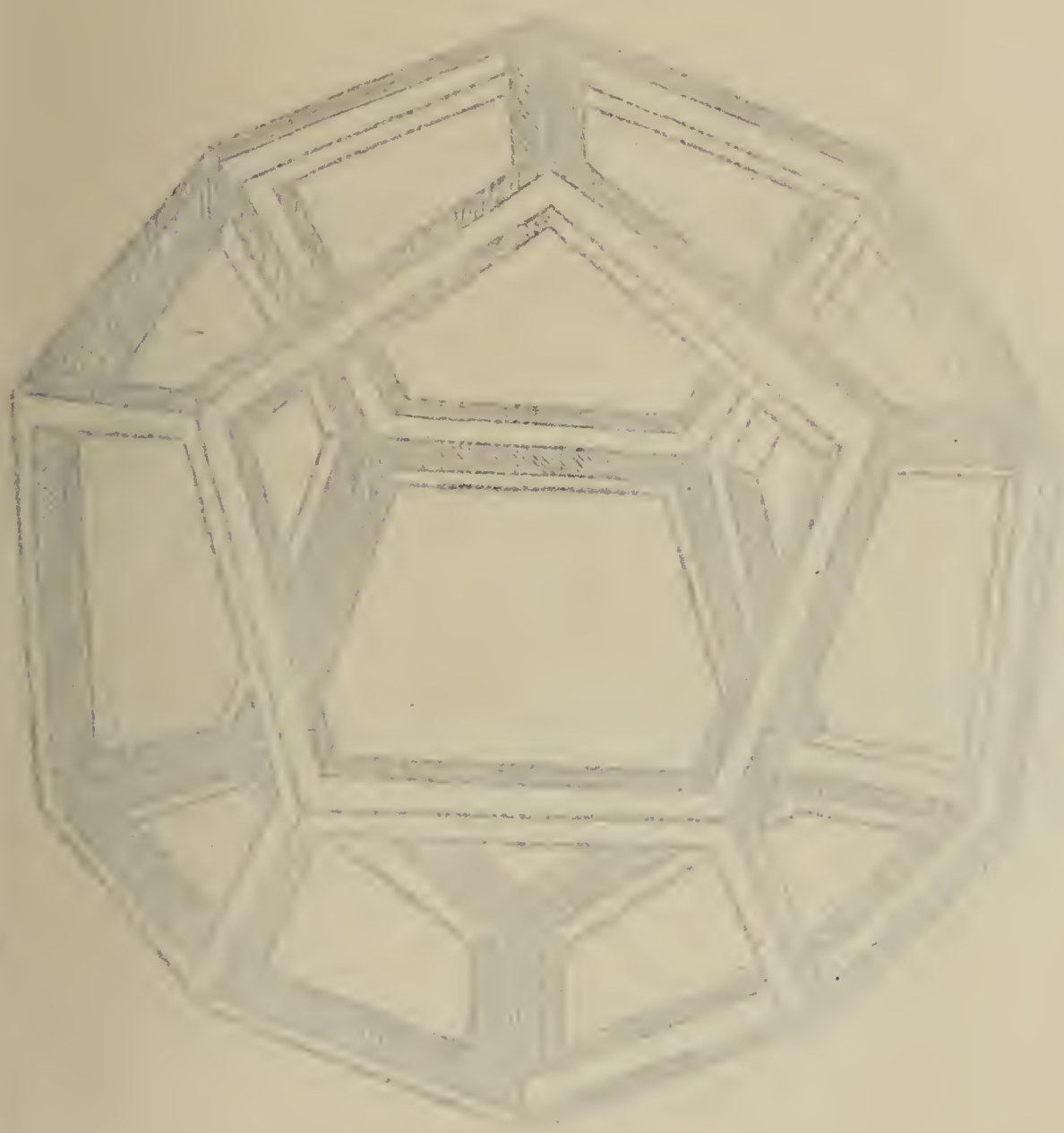
Dodecaedron Epipedon ſtereon

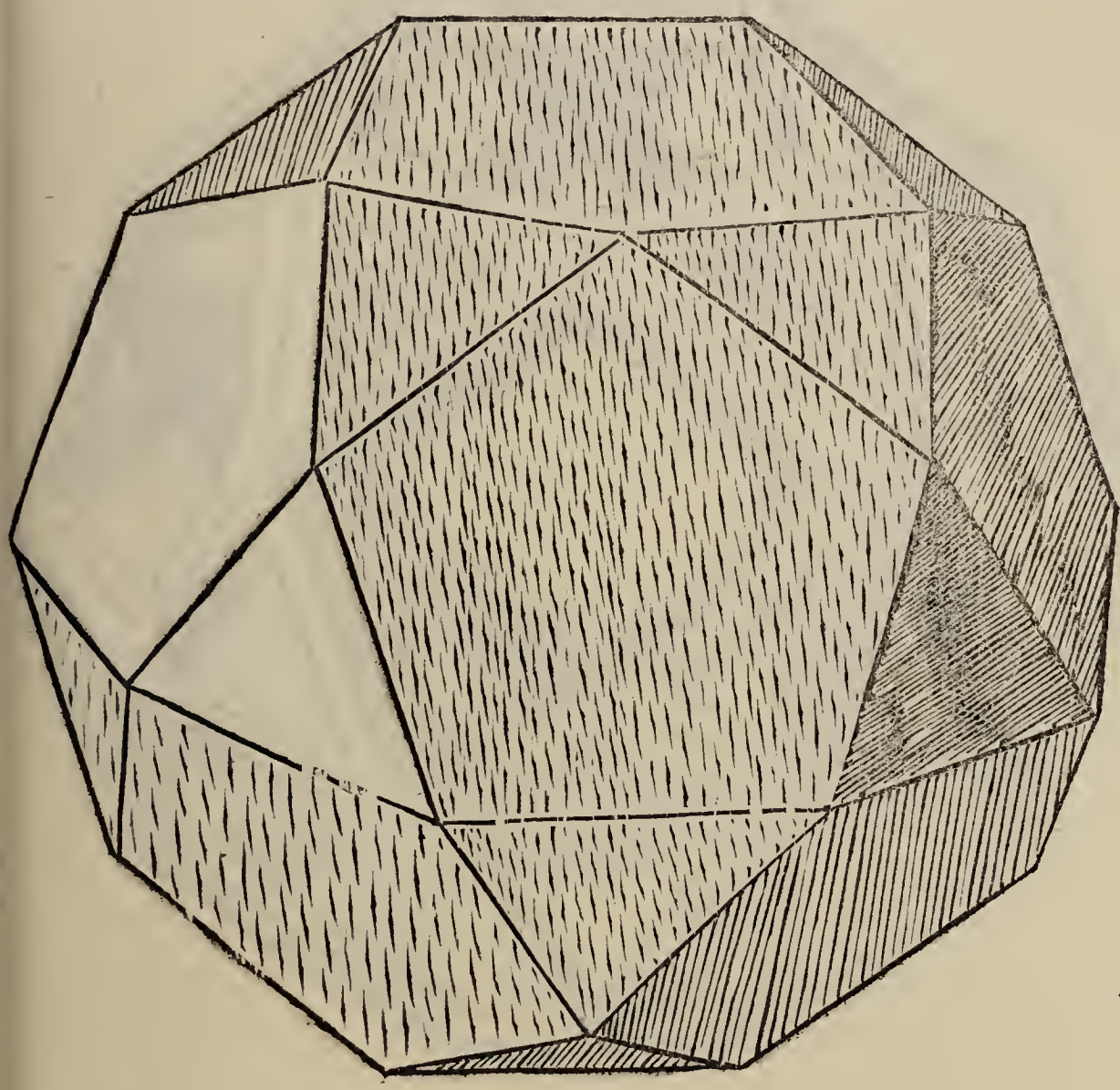
Dodecaedron Planum Solidum



Dodecaedron Epipeon dCenon

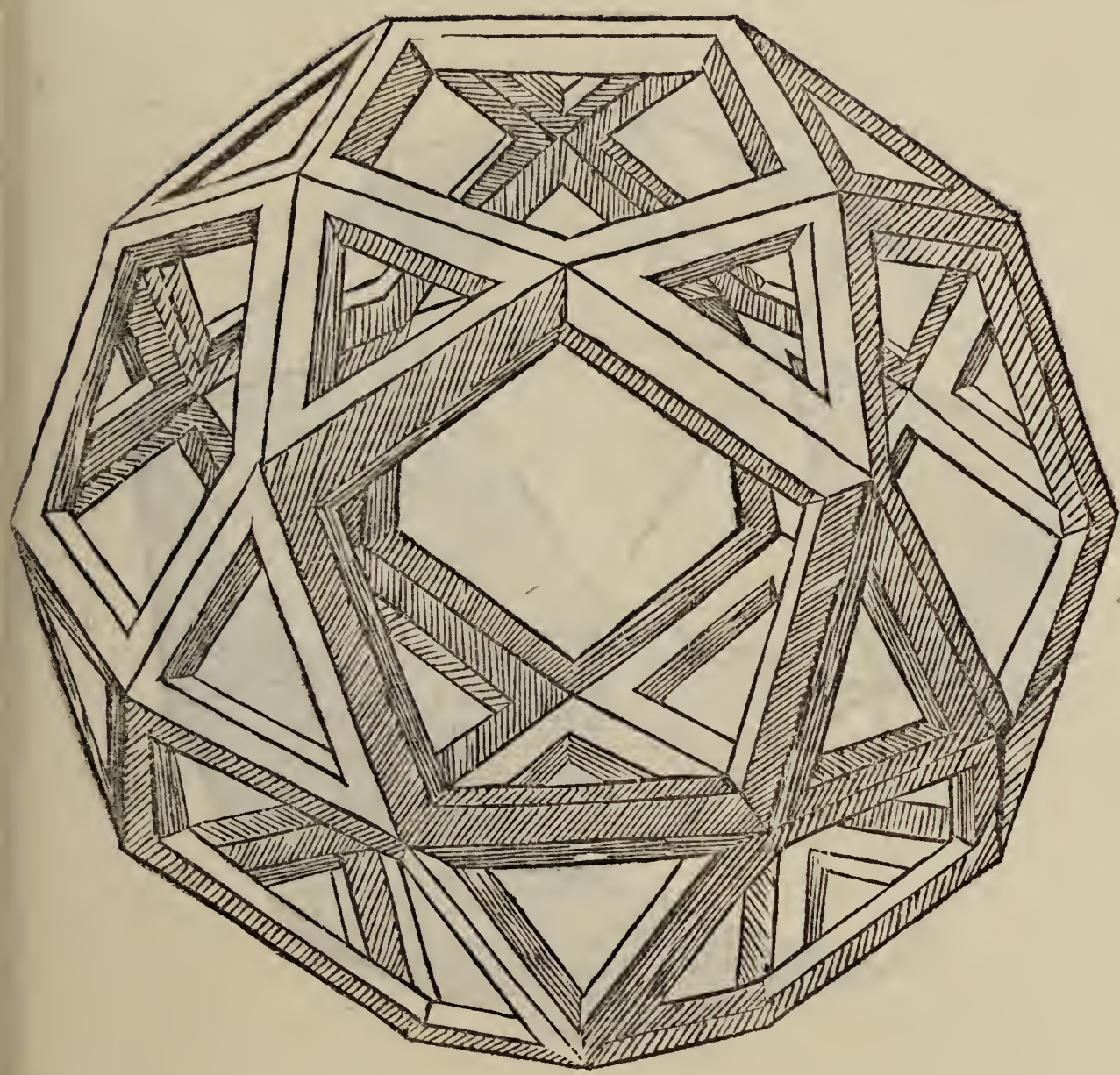
Dodecaedron Planum Vacuum





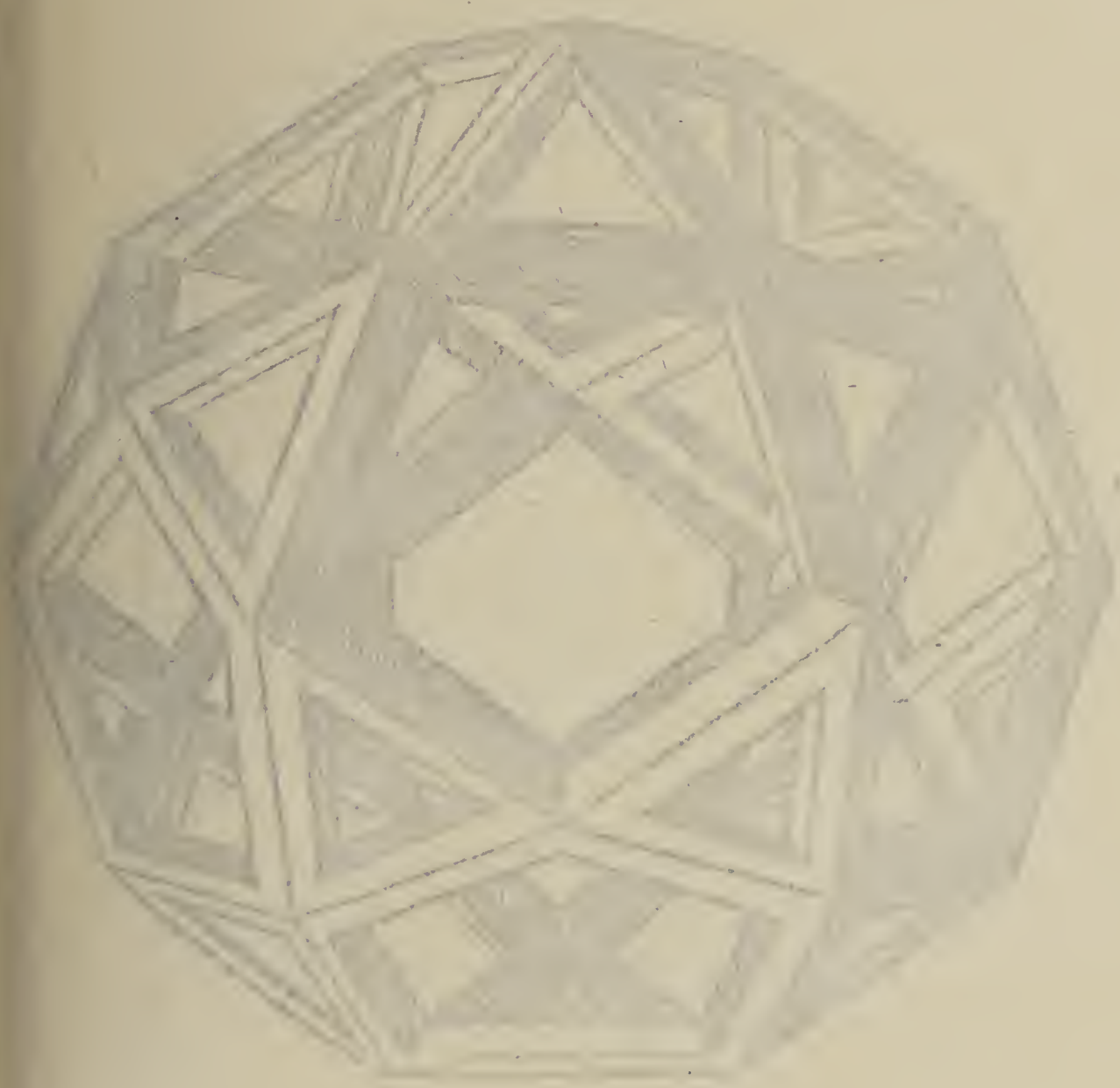
Dodecaedron aporet mimenon Stereon

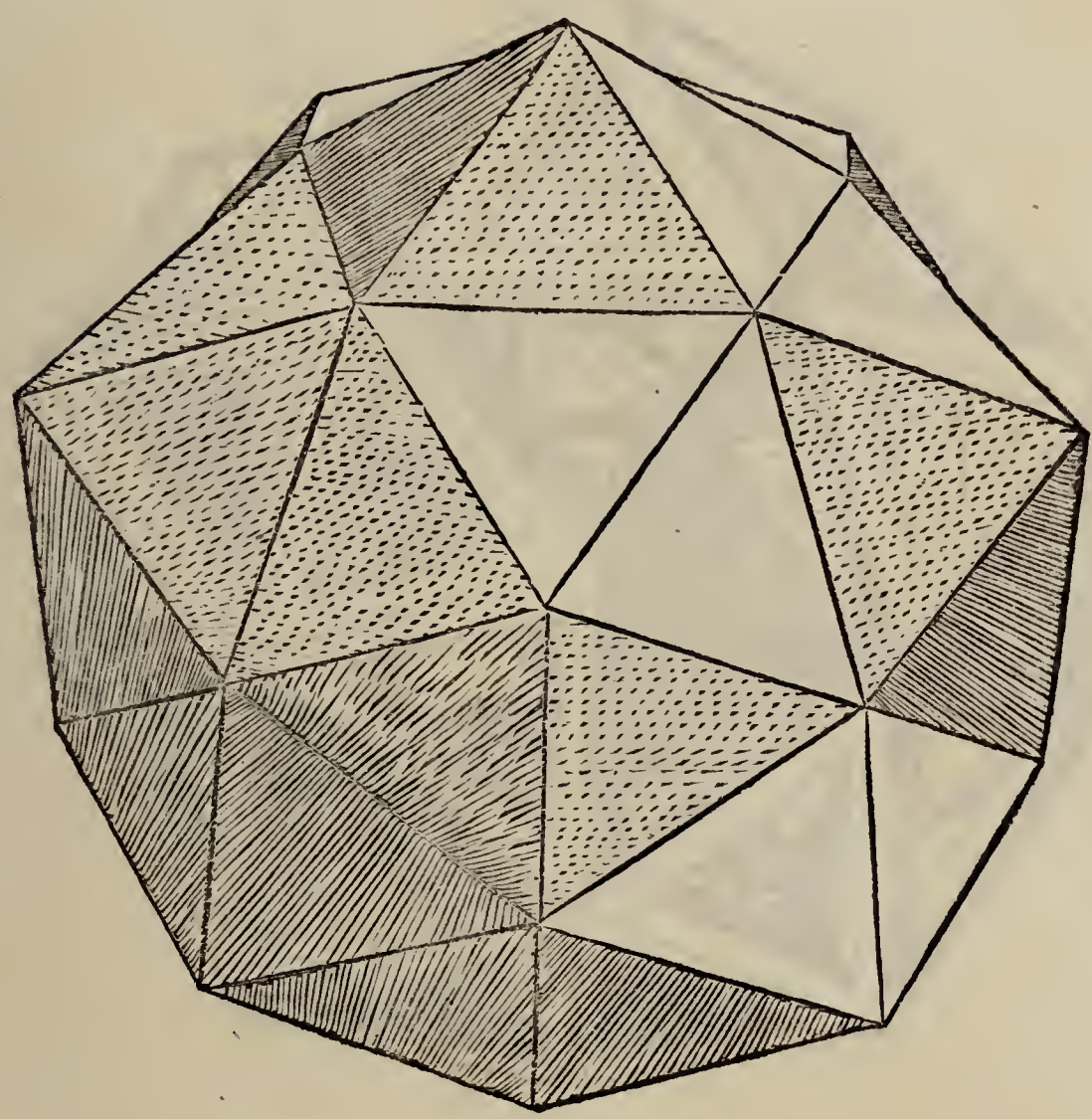
Dodecaedron abſciſum Solidum



Dodecaedron Apotetmimenon Canon

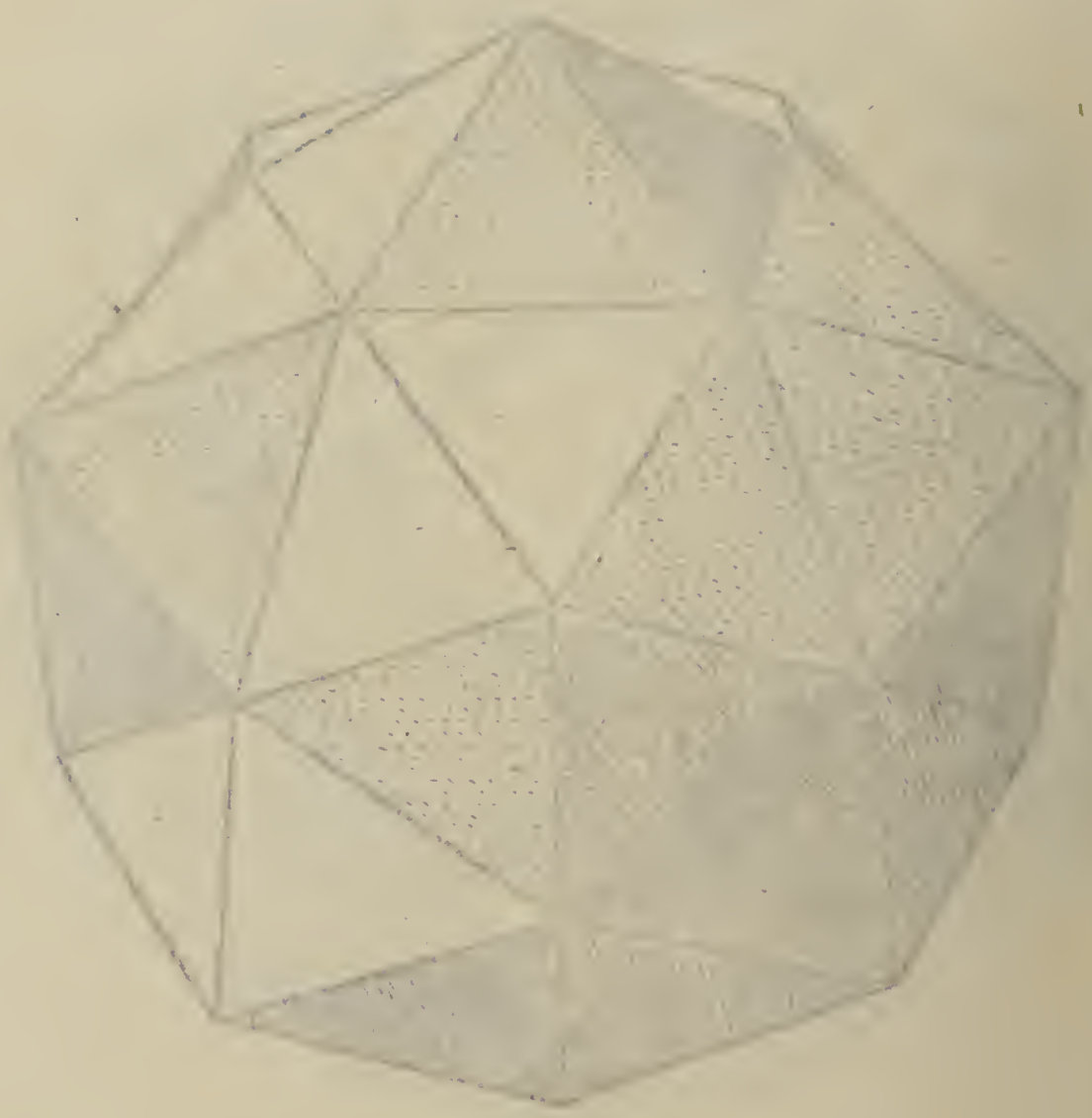
Dodecaedron Abſciſum Vacuum

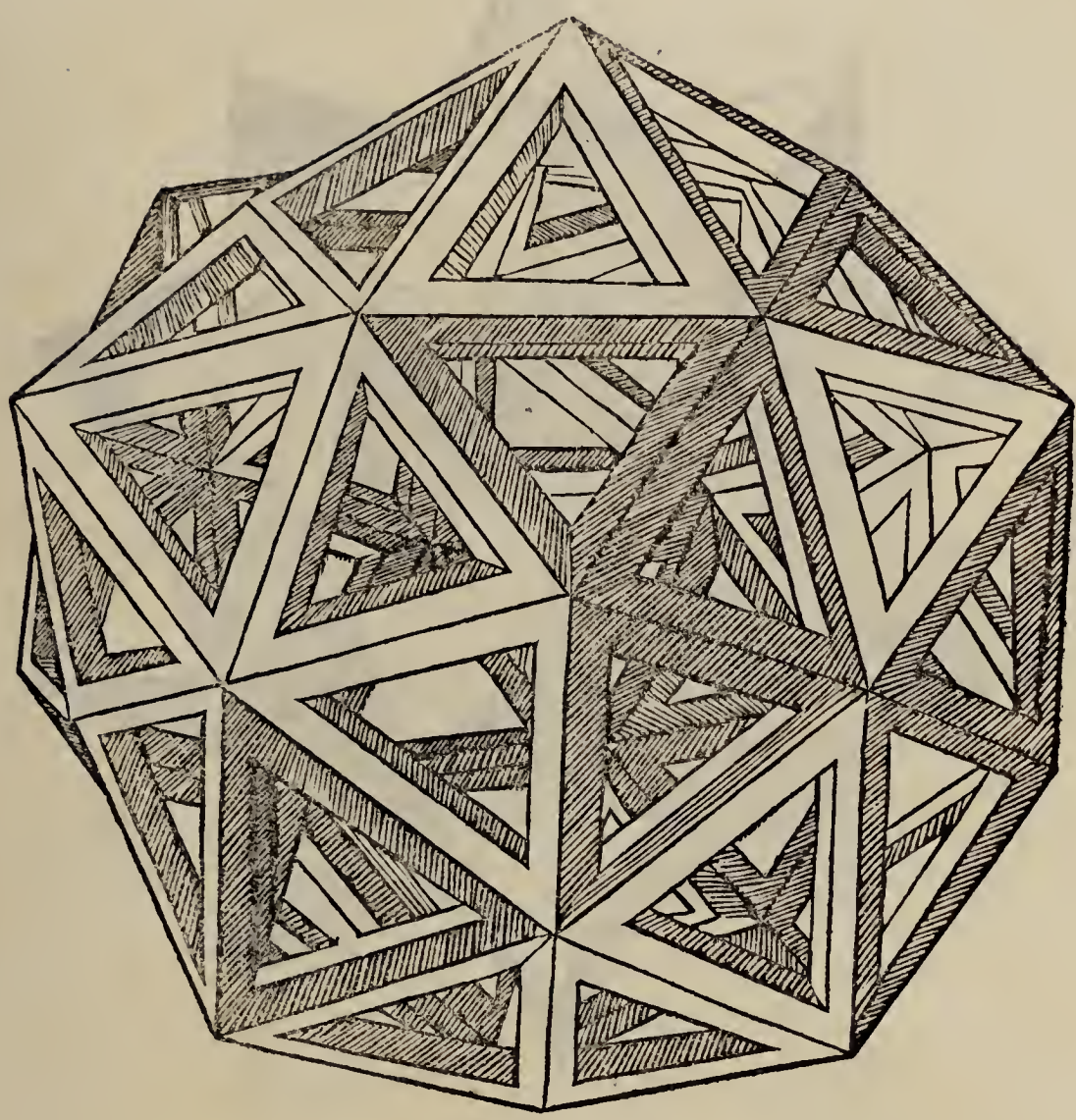




Dodecaedron Epimmenon stereon

Dodecaedron Eleuatum Solidum

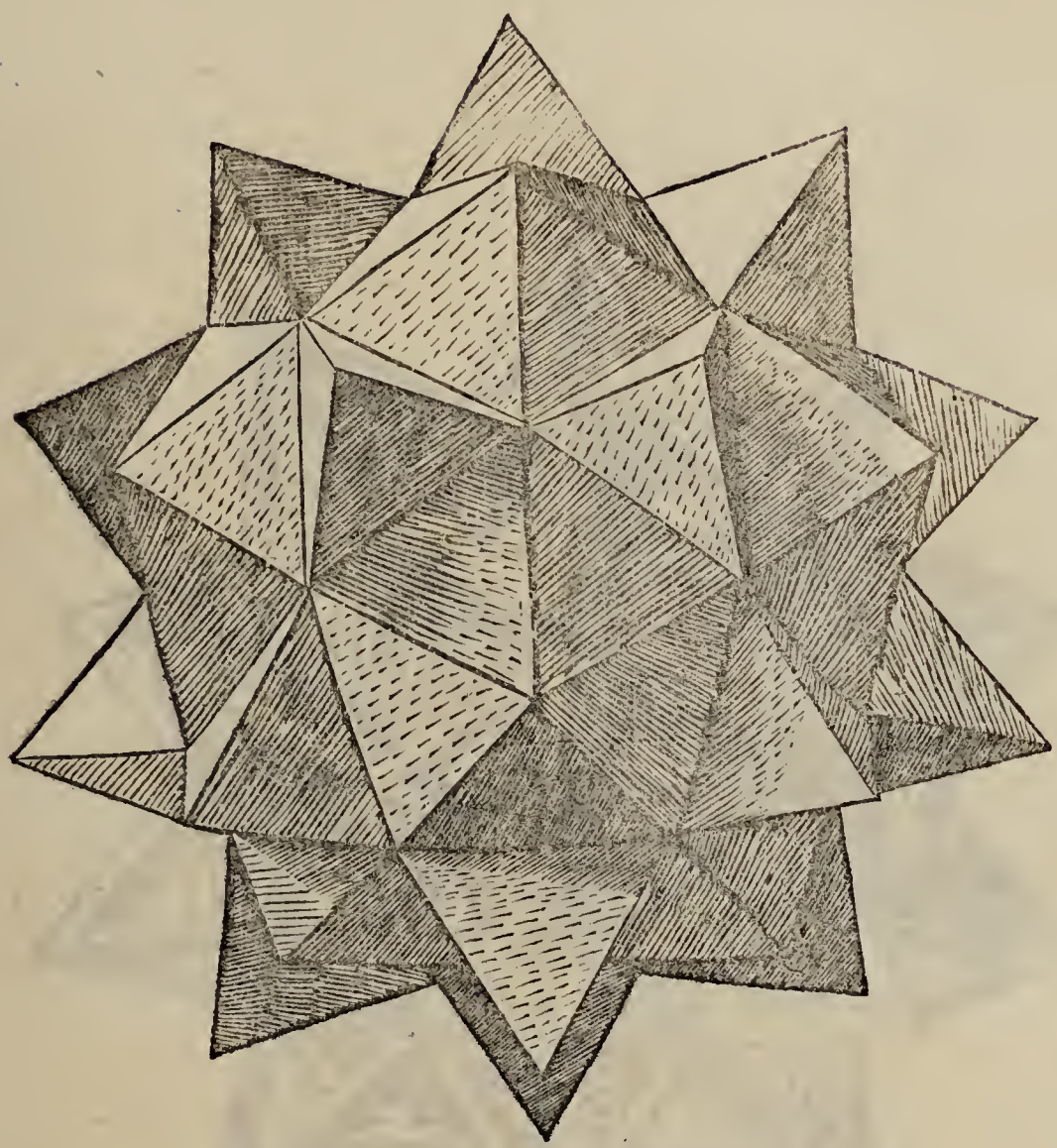




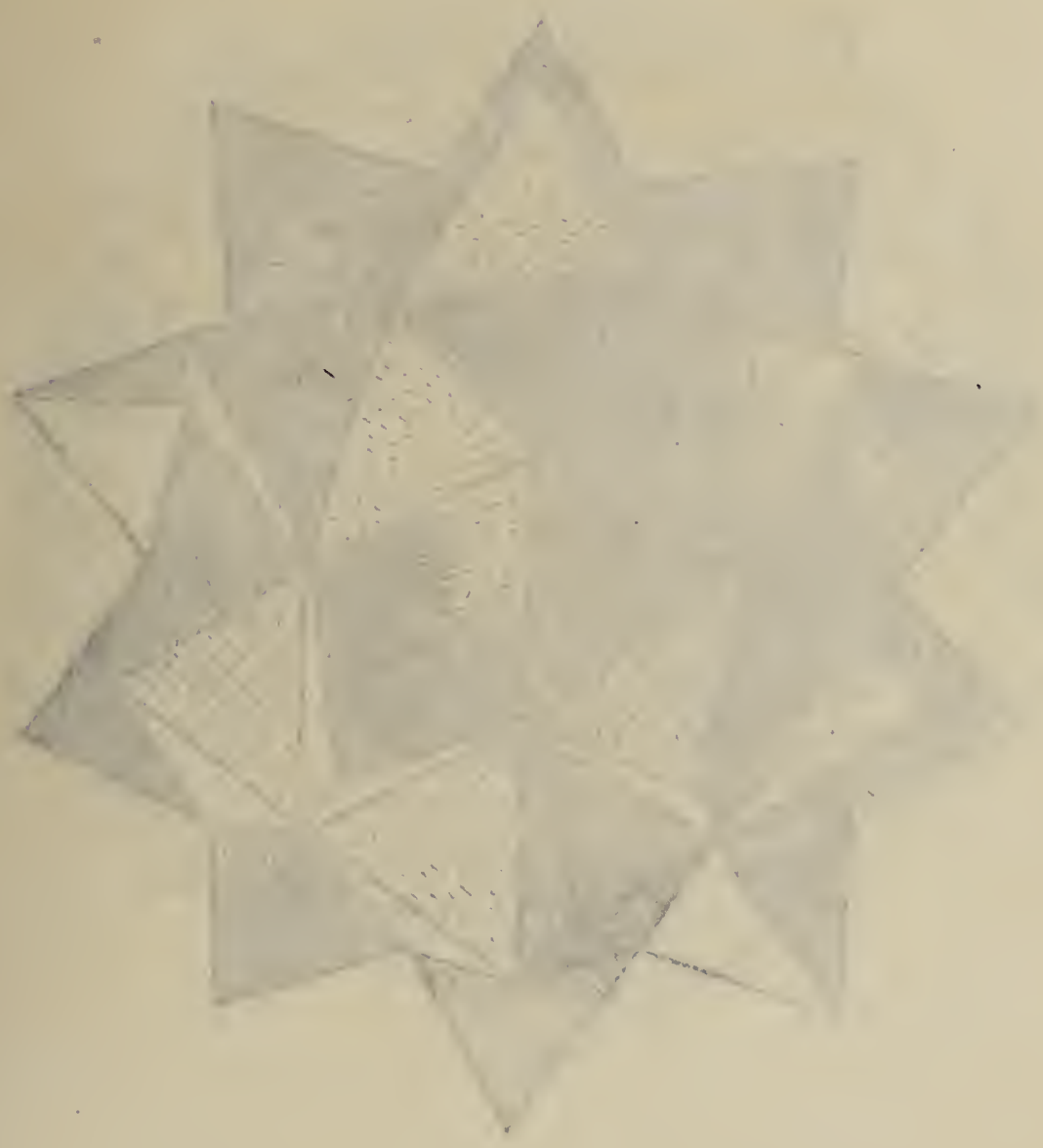
Dodecaedron Eplimanon Canon

Dodecaedron Eleuatum Vacuum

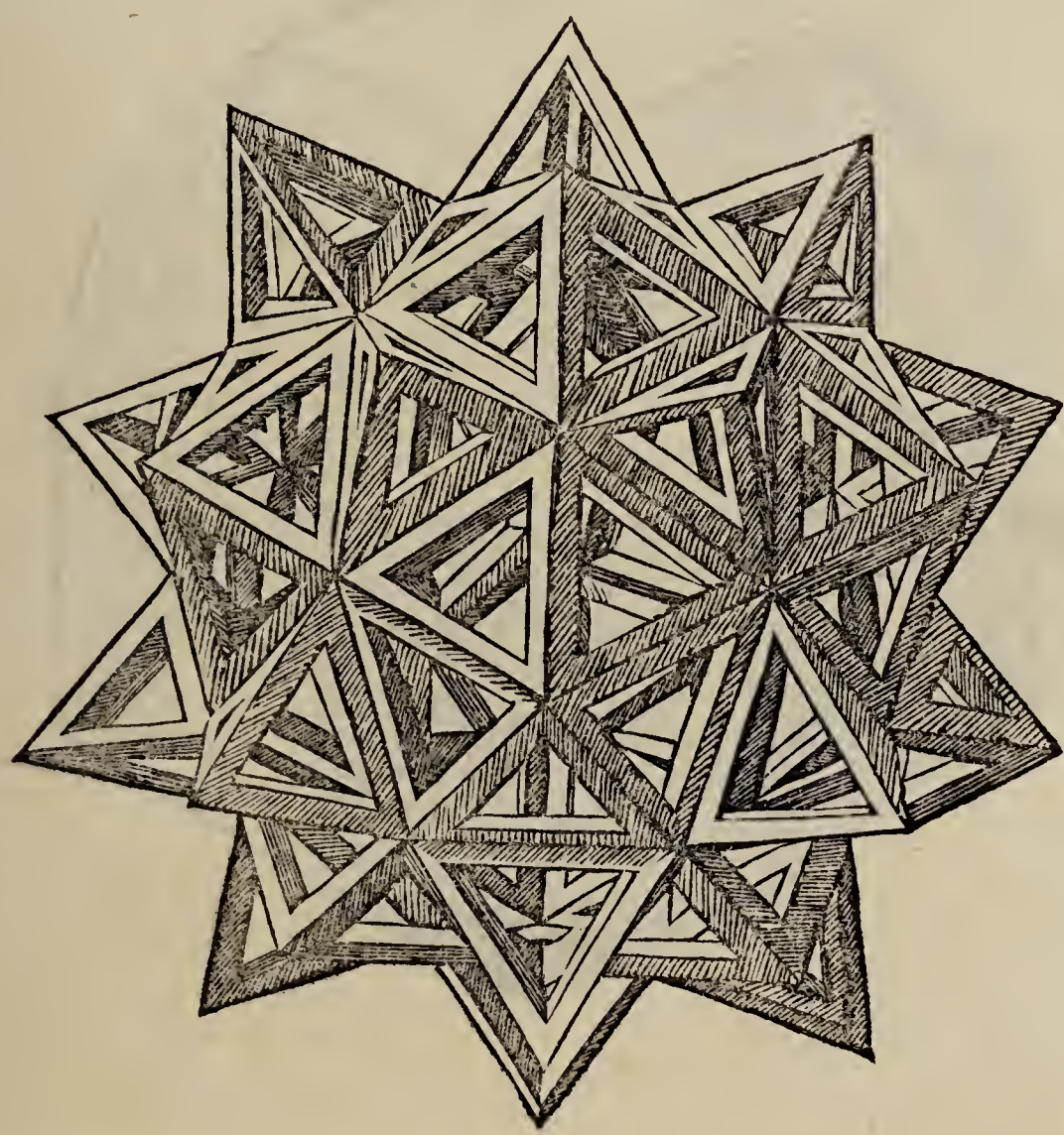
Dodecaedron Apotetmimenon Epitimenon ſtereon



Dodecaedron Abſciſum Eleuatum Solidum



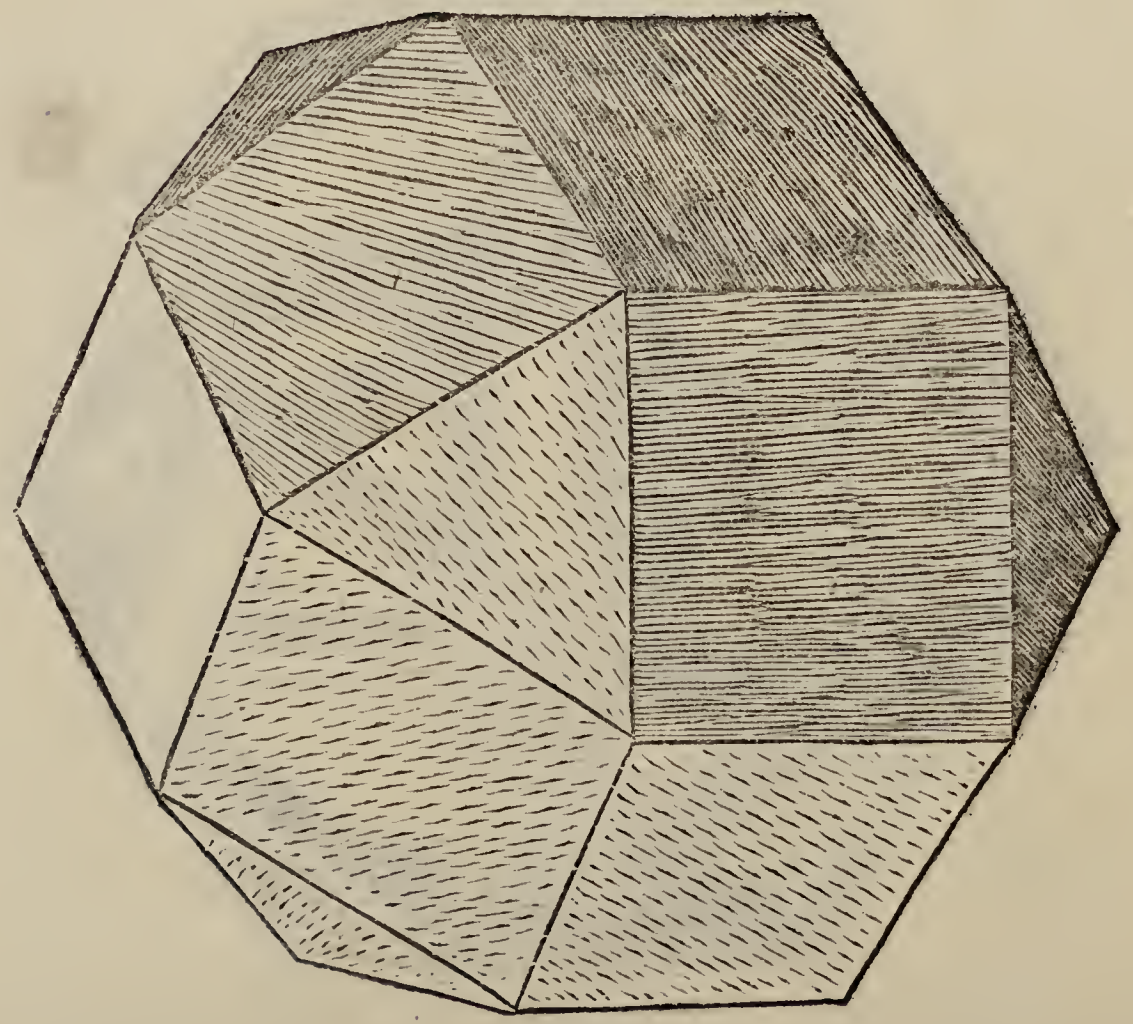
δοδεκαεδρον αποτετμημενον εξηρημενον κενον



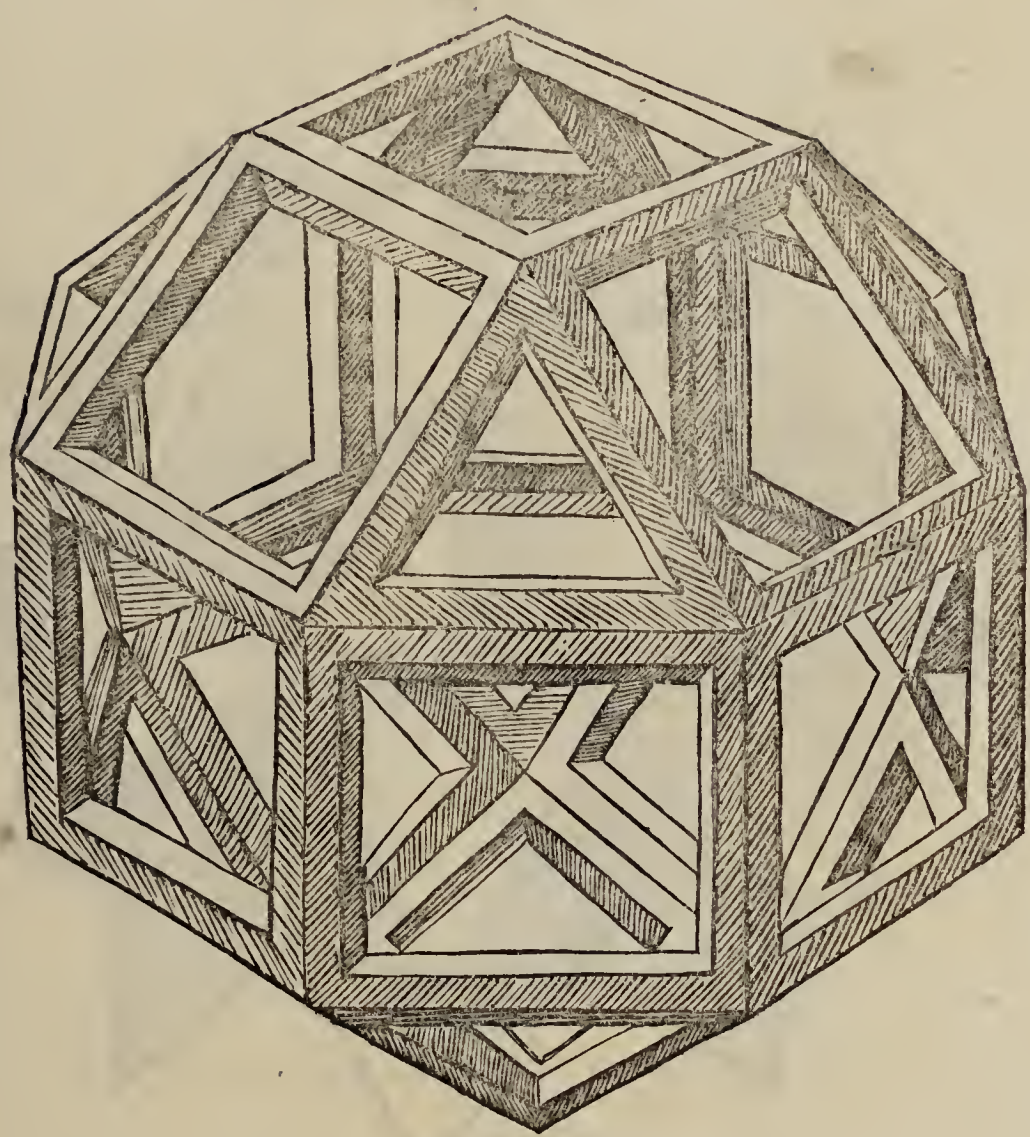
Dodecaedron Abſciſum Eleuatum Vacuum

Dodecaedron Apotetmimenon Epirimenon Cenon

Icoſiexaedron Epipedon ſtereon

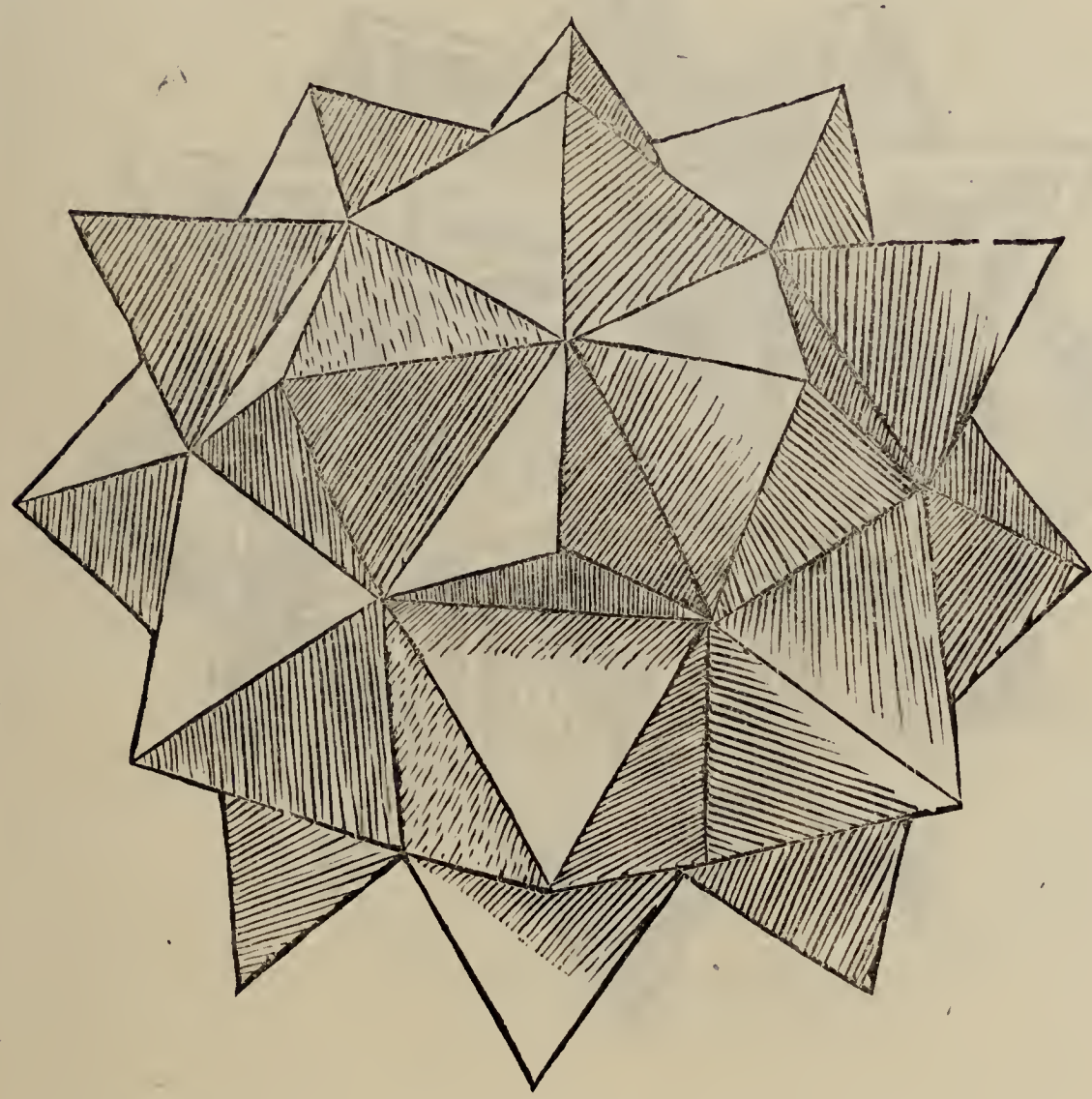


Vigintiſex baſium planum Solidum



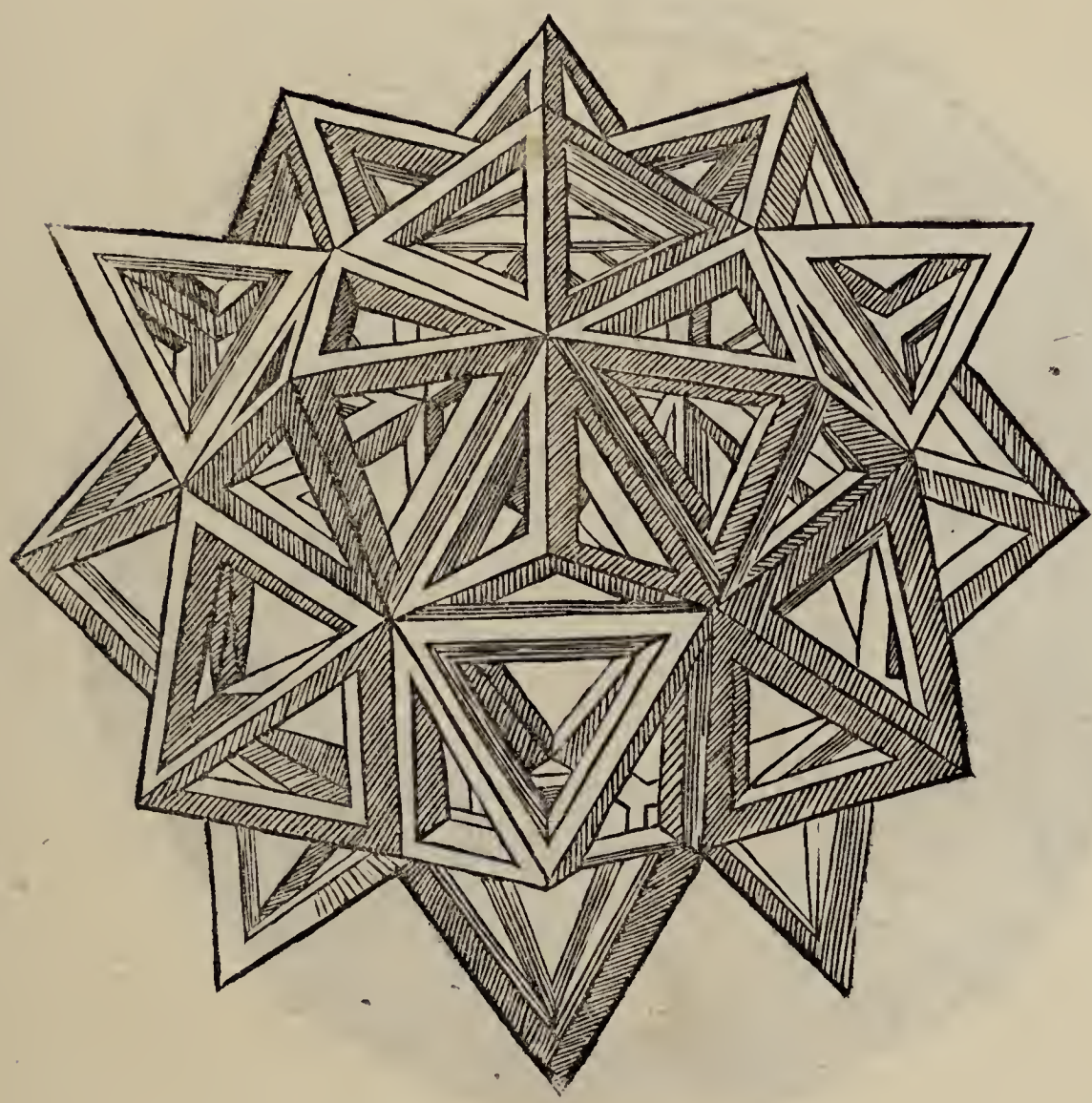
Icosiexaedron. Epipedon Cenon

Vigintisex basium Planum Vacuum



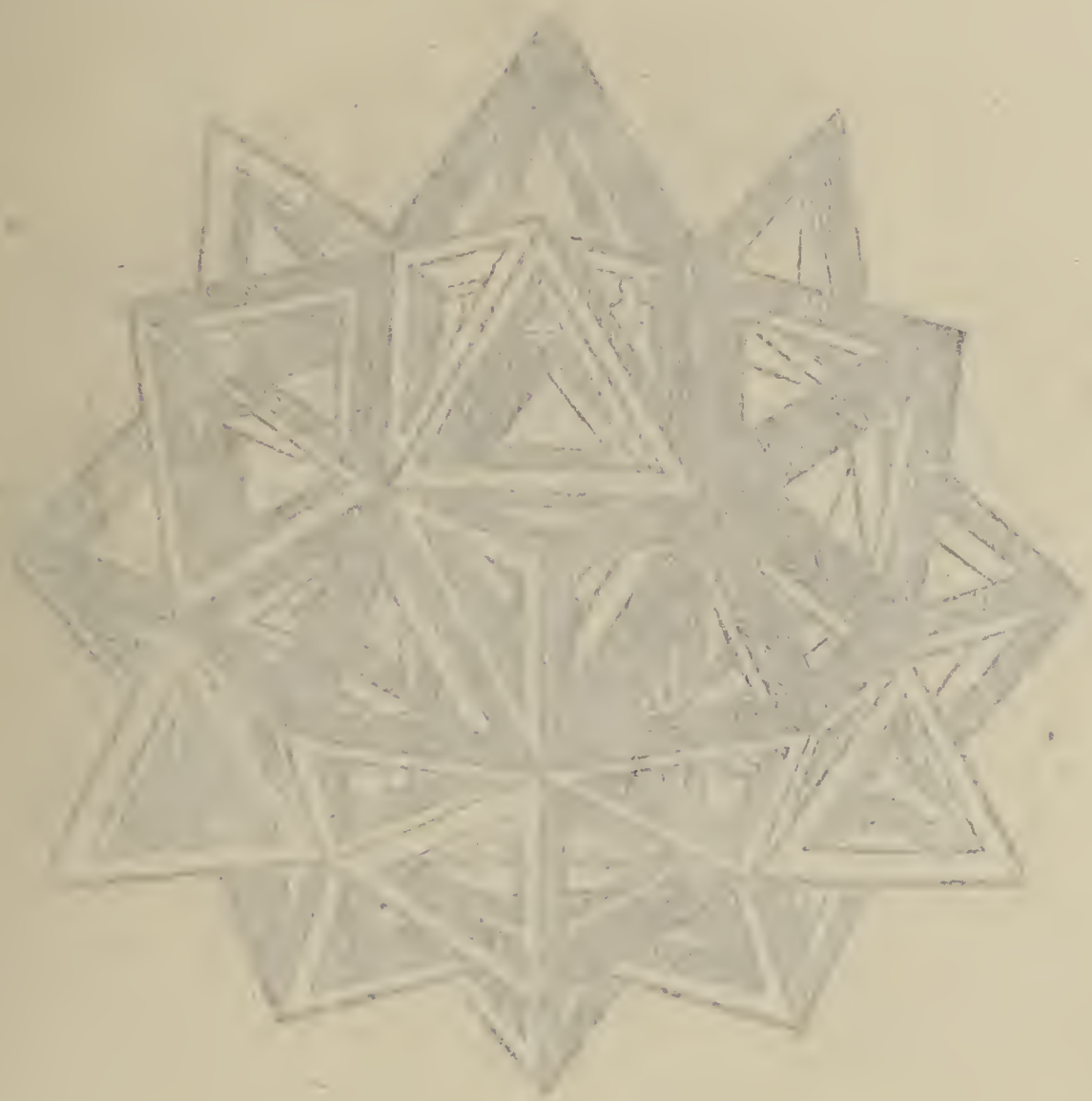
Icosiexaedron, Apotetmimenon Epimenon stereon

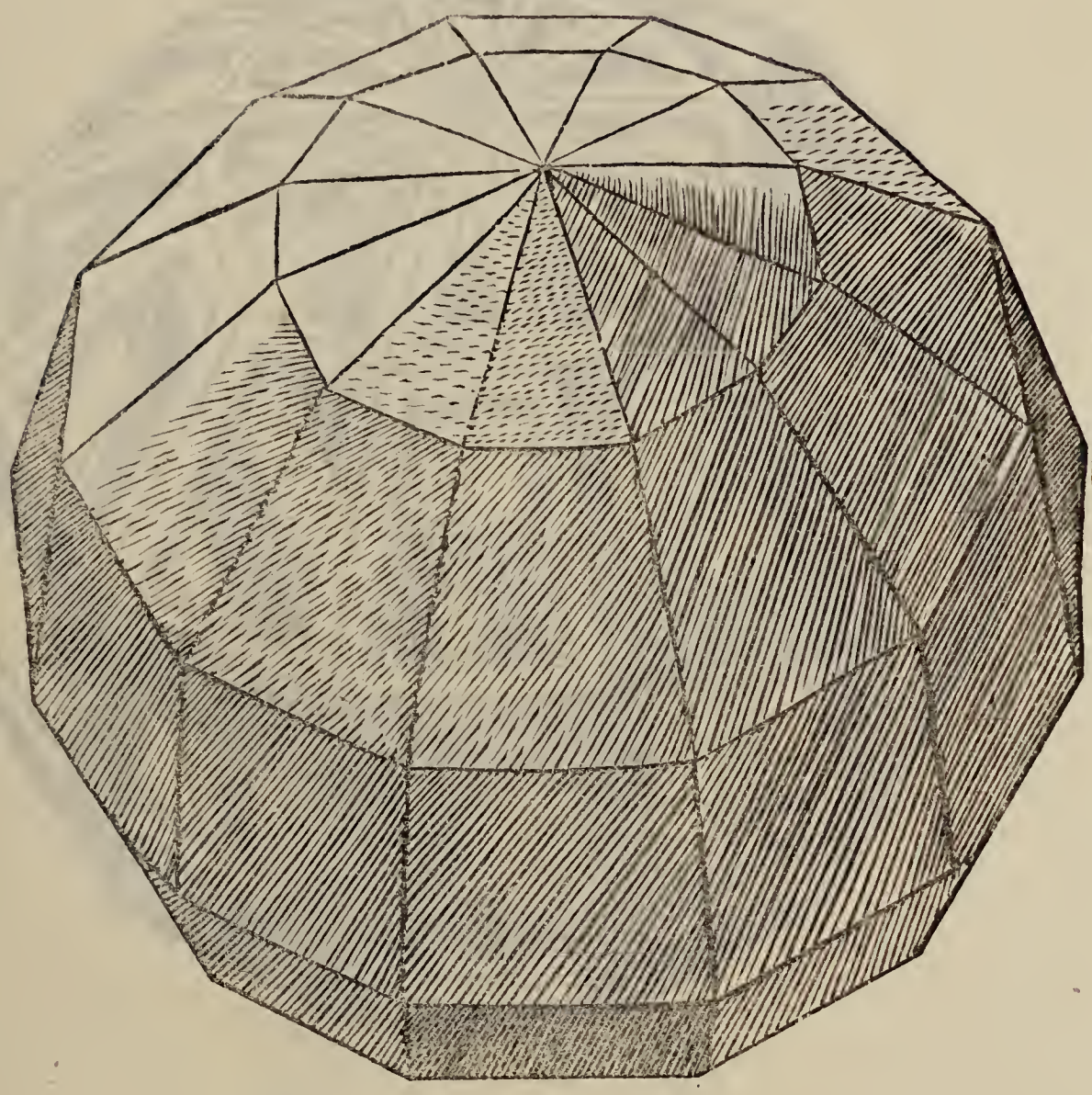
Vigintisex basium Abscisum Eleuatum Solidum



Icosiexaedron Apotetmimenon Cenon

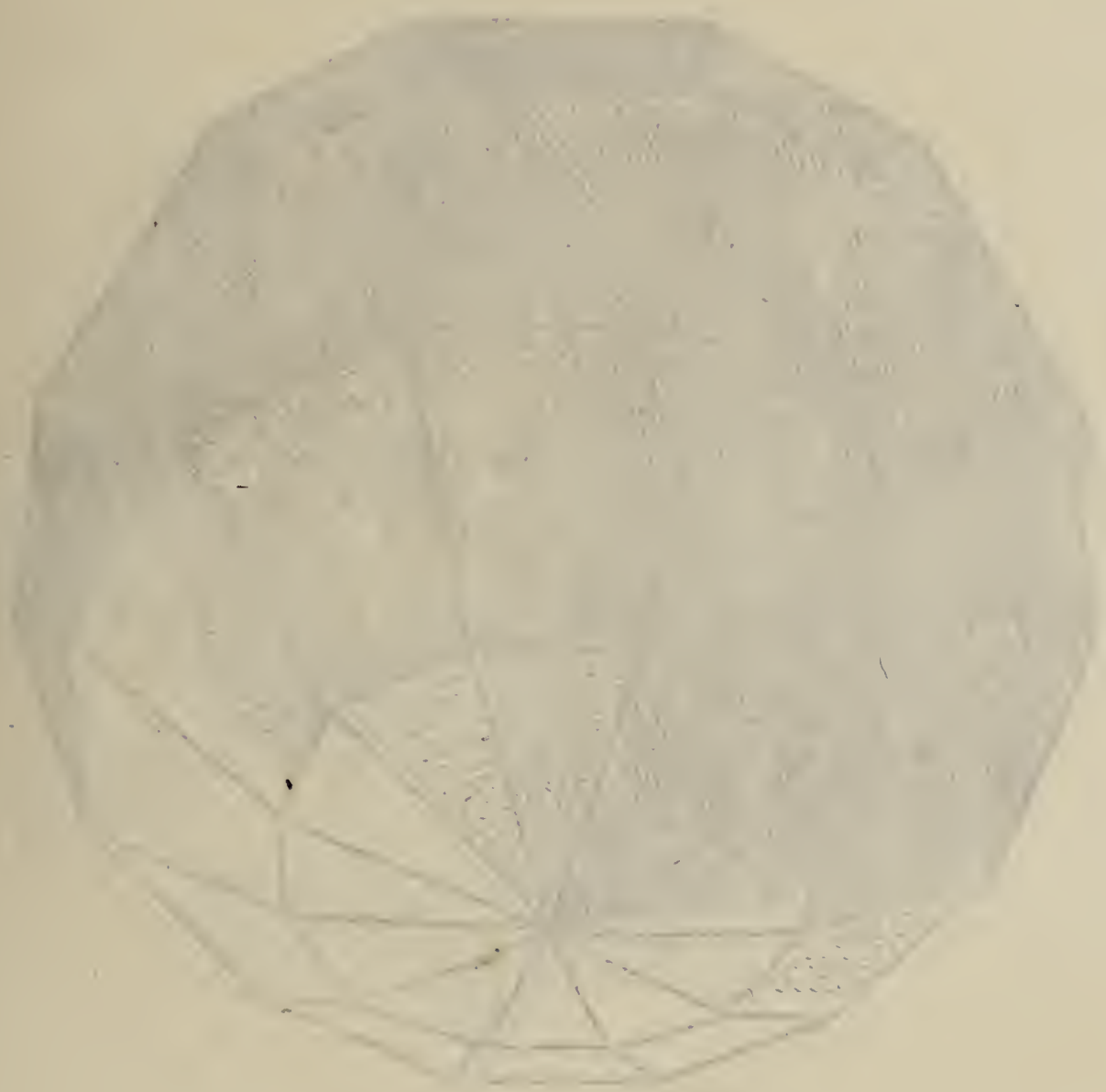
Vigintisex basium Abscisum Eleuatum Vacuum

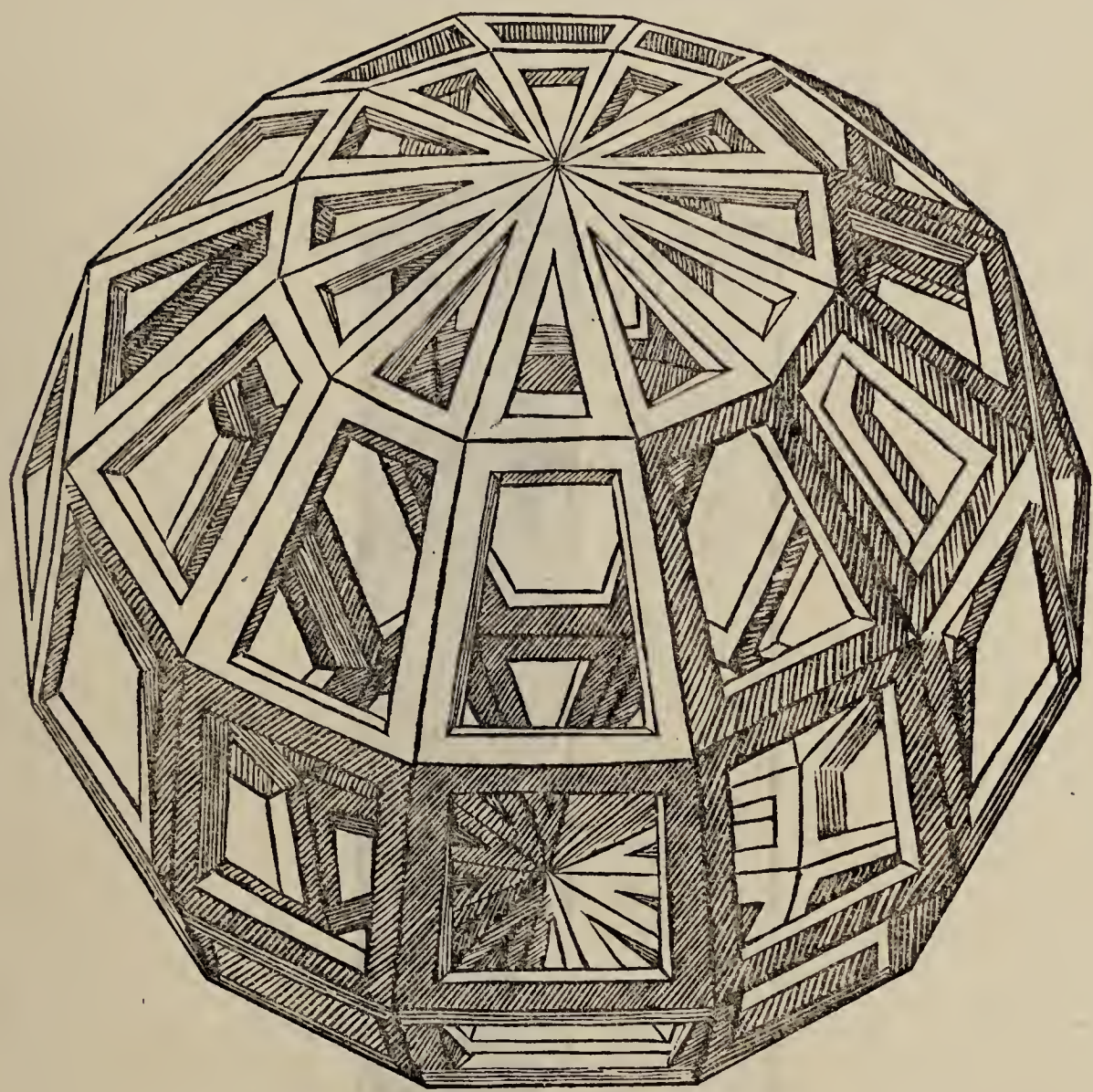




Hebdomecontadissaedron Stereon

Septuagintaduarum Basium Solidum

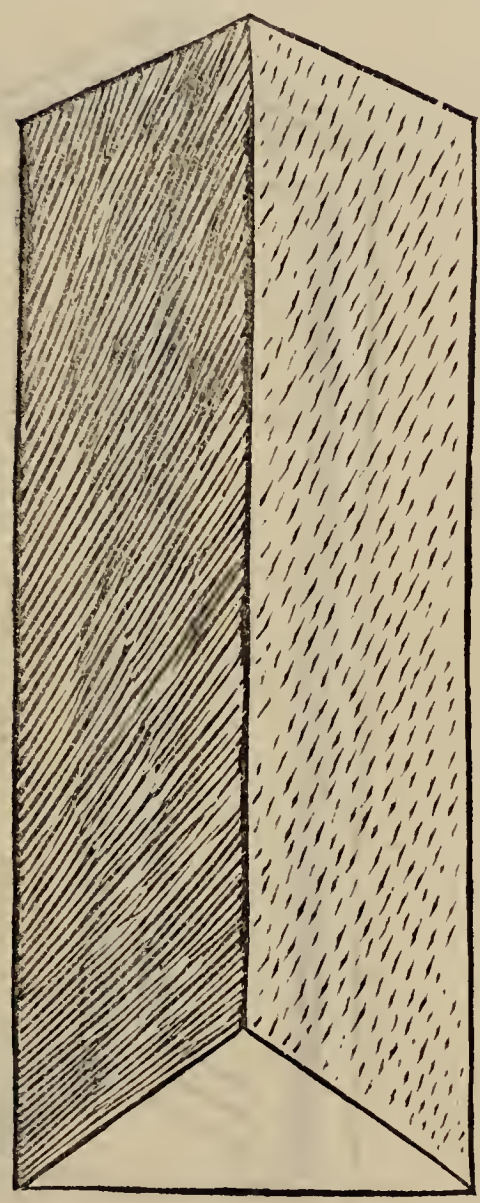




Hebdomecontadiffaedron Cenon

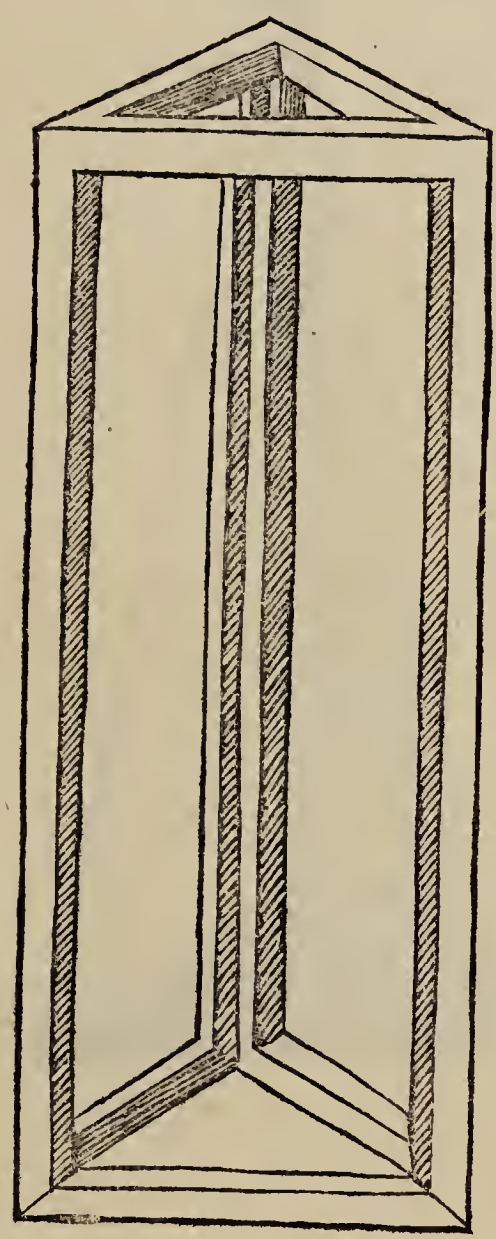
Septuagintaduarum Baſium Vacuum

κιων πλαυροδης τριγωνος στερεον



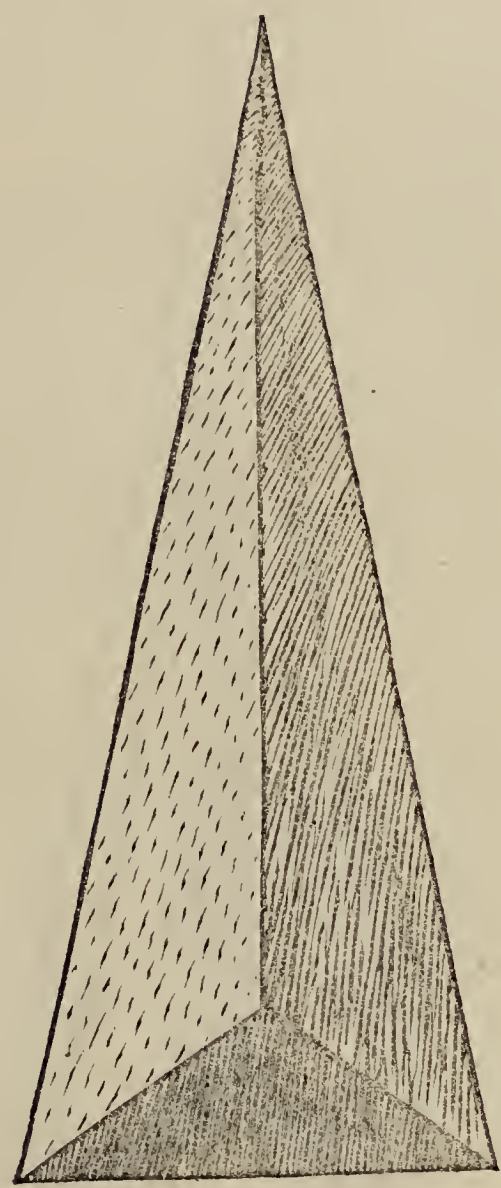
Columna Laterata Triangula Solida

Cion pleurodis Trigonos Stereon



Cion pleurodis Trigonos Cenis

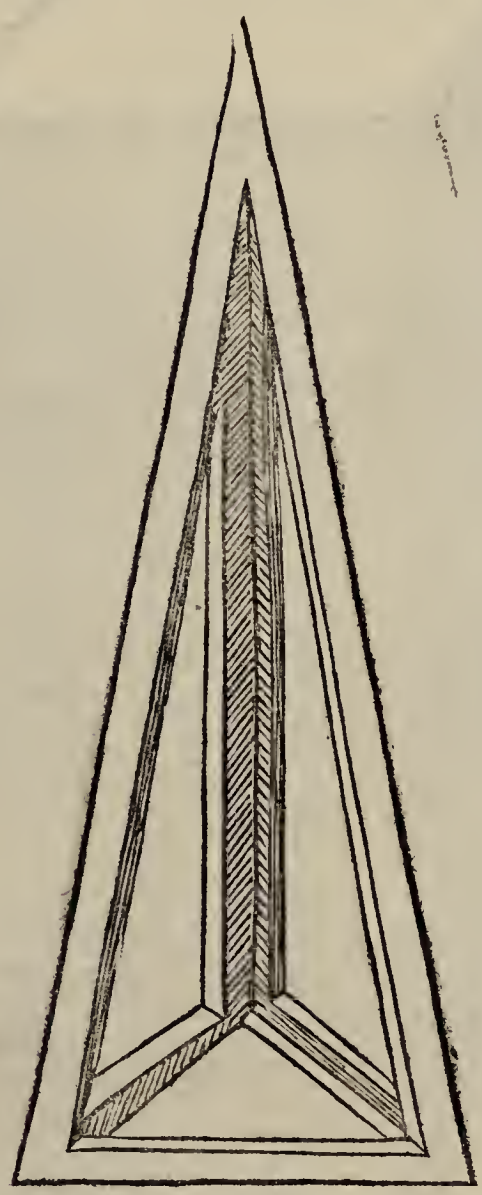
Columna Laterata Triangula Vacua



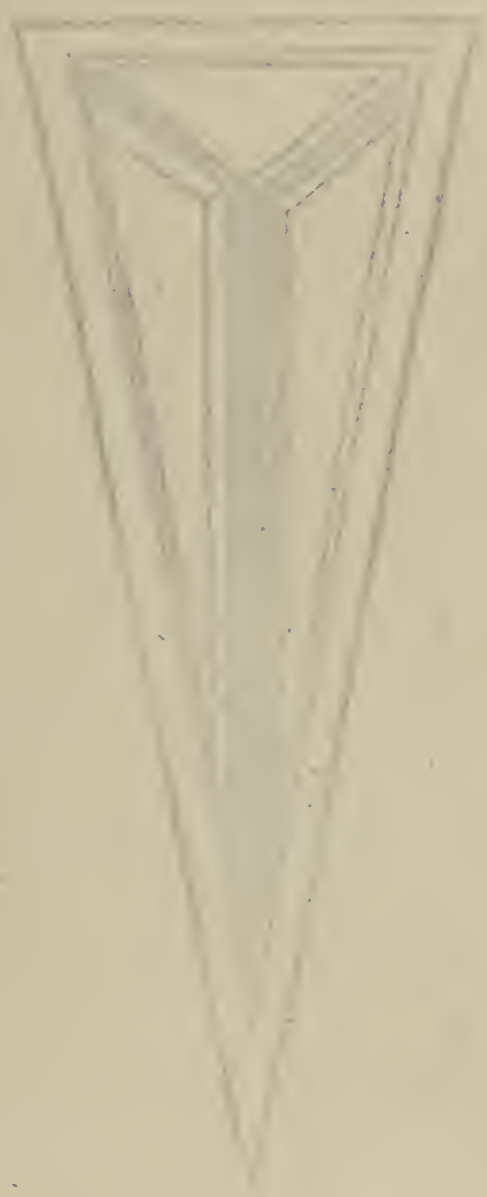
Pyramis Pleurodis Trigonos Sterea

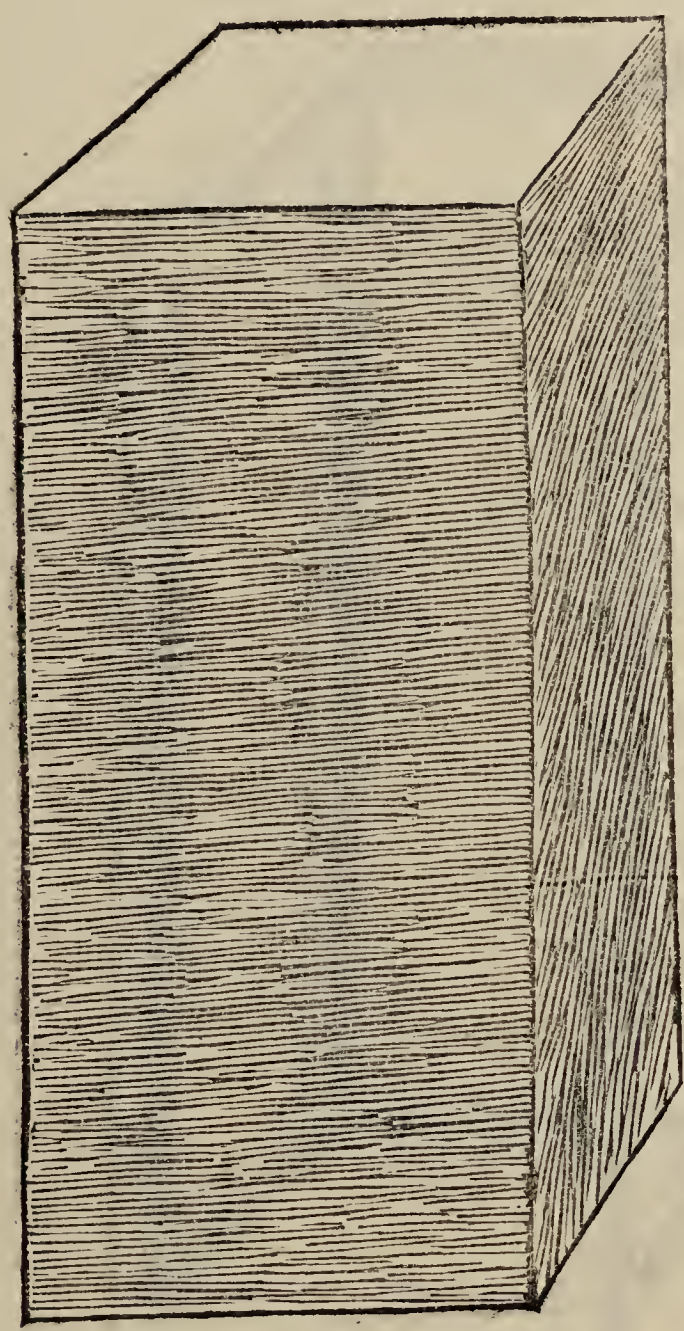
Pyramis Laterata Triangula Solida

Pyramis pleurodis Trigonos Cani



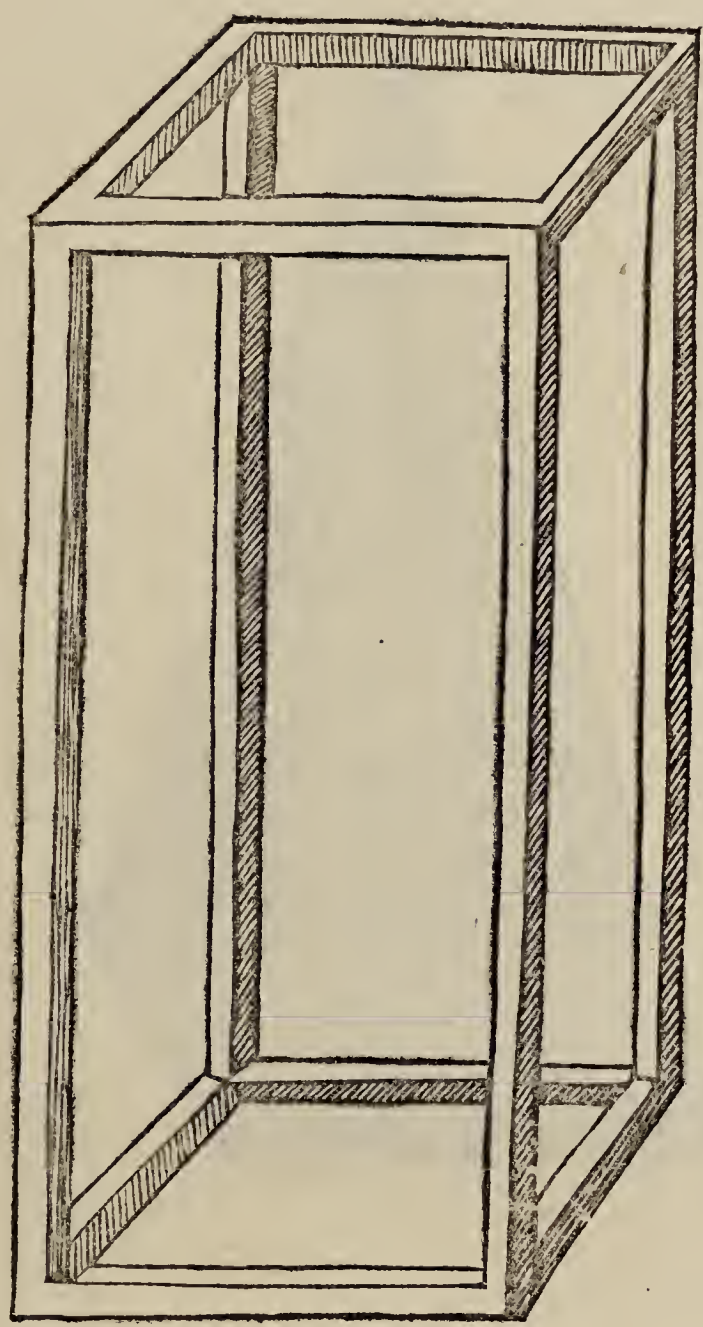
Pyramis Laterata Triangula Vacua





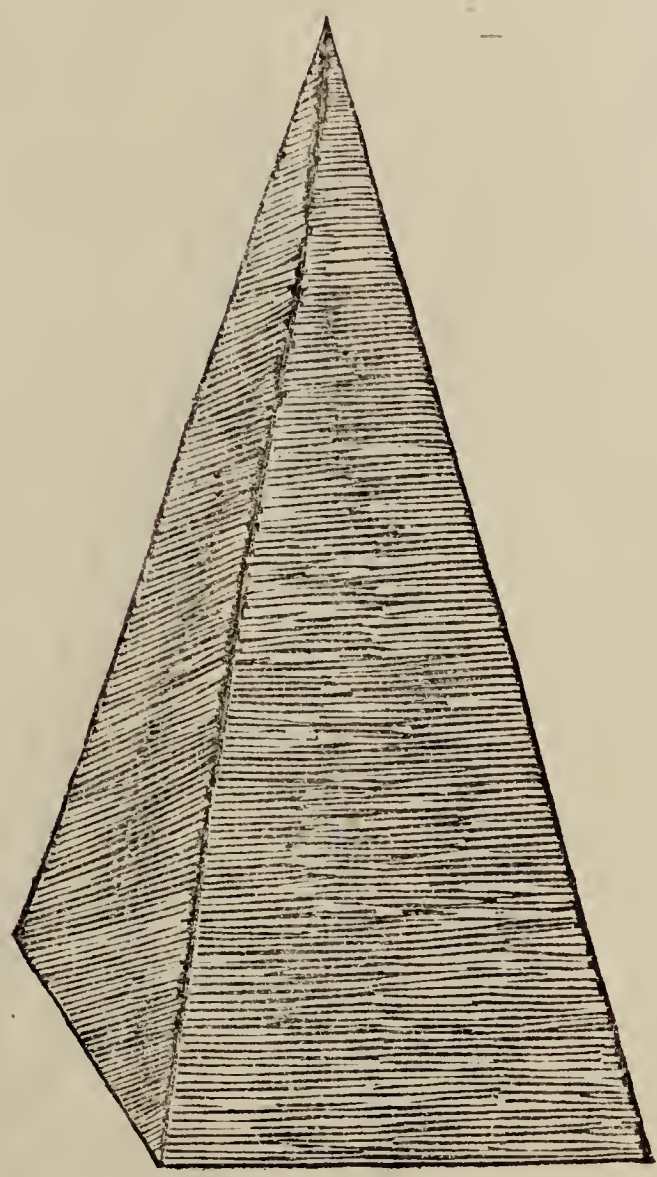
Colunna Laterata Quadrangula ſolida

Cion pleurodis Tetragonos Stereos



Cion pleurodis Tetragonos Cenos

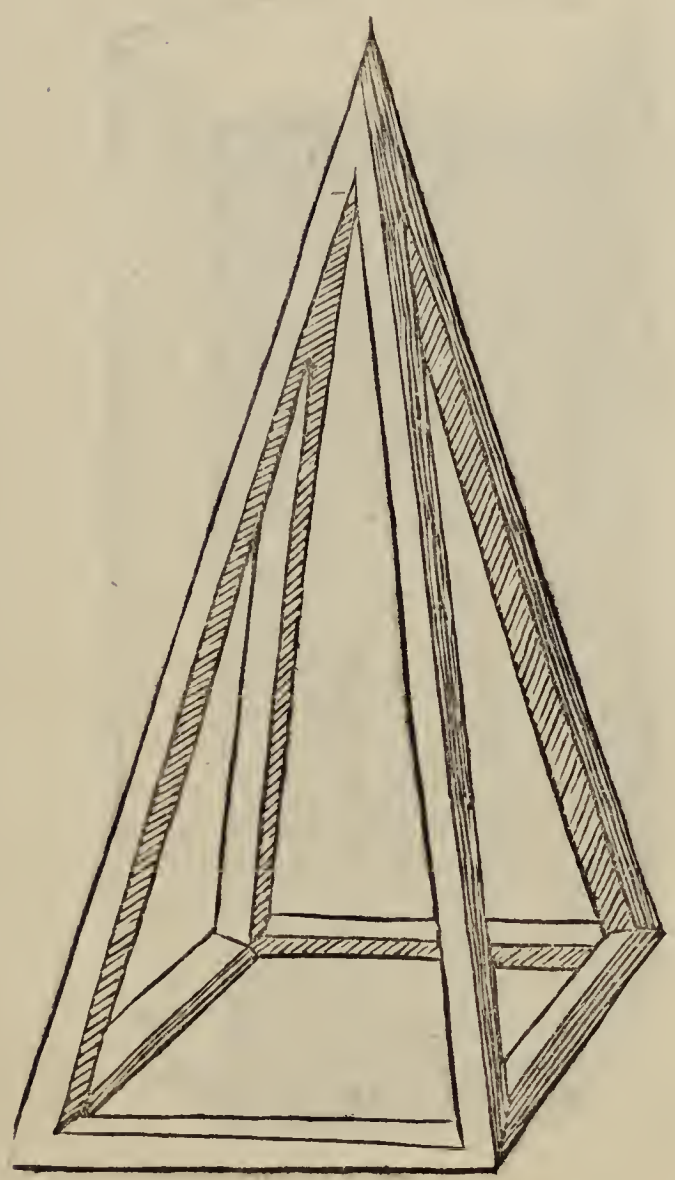
Columna Laterata Quadrangula Vacua



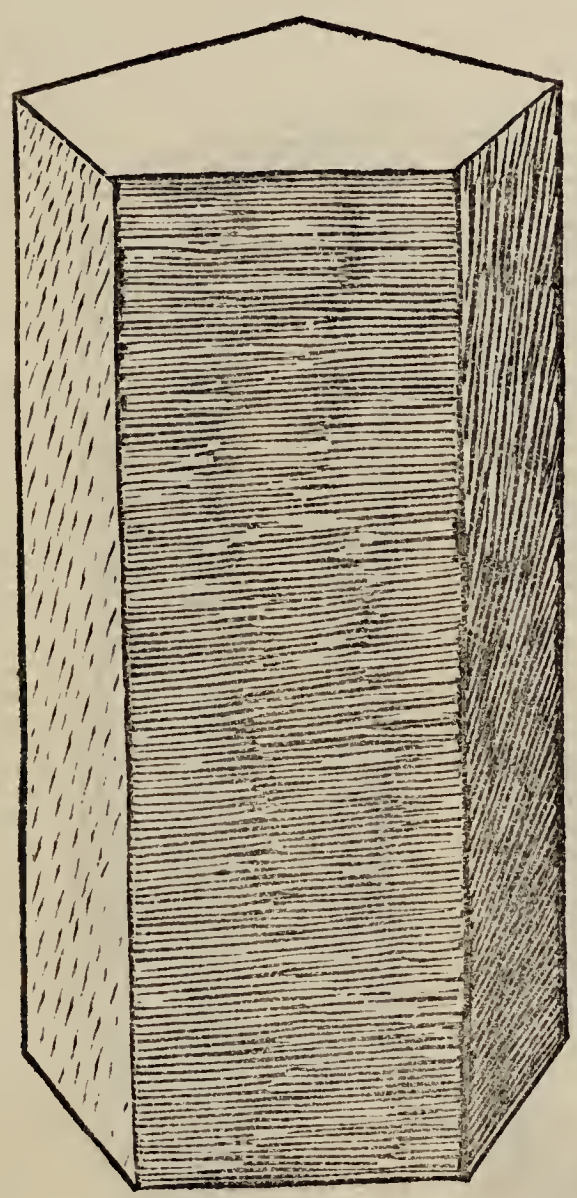
Pyramis pleurodis Tetragonos Sterea

Pyramis Laterata Quadrangula Solida

Pyramis pleurodis Tetragonos Ceni



Pyramis Laterata Quadrangula Vacua



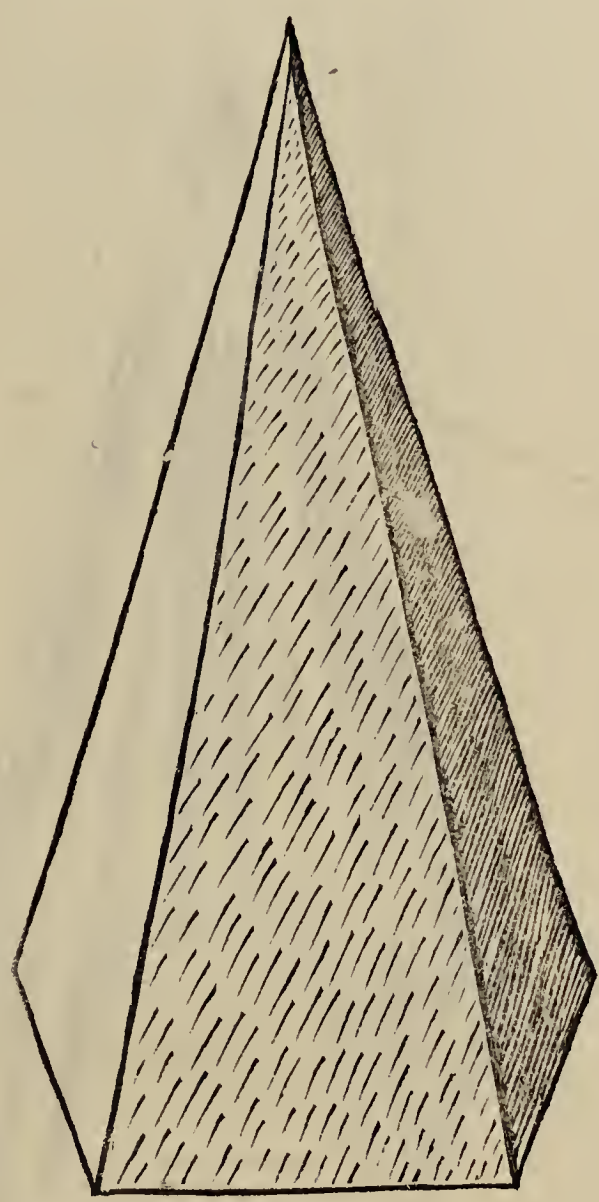
Cion Pleuro:dis pentagonos stereos

Columna Laterata pentagona Solida

Cion Pleurodis pentagonos Cenos

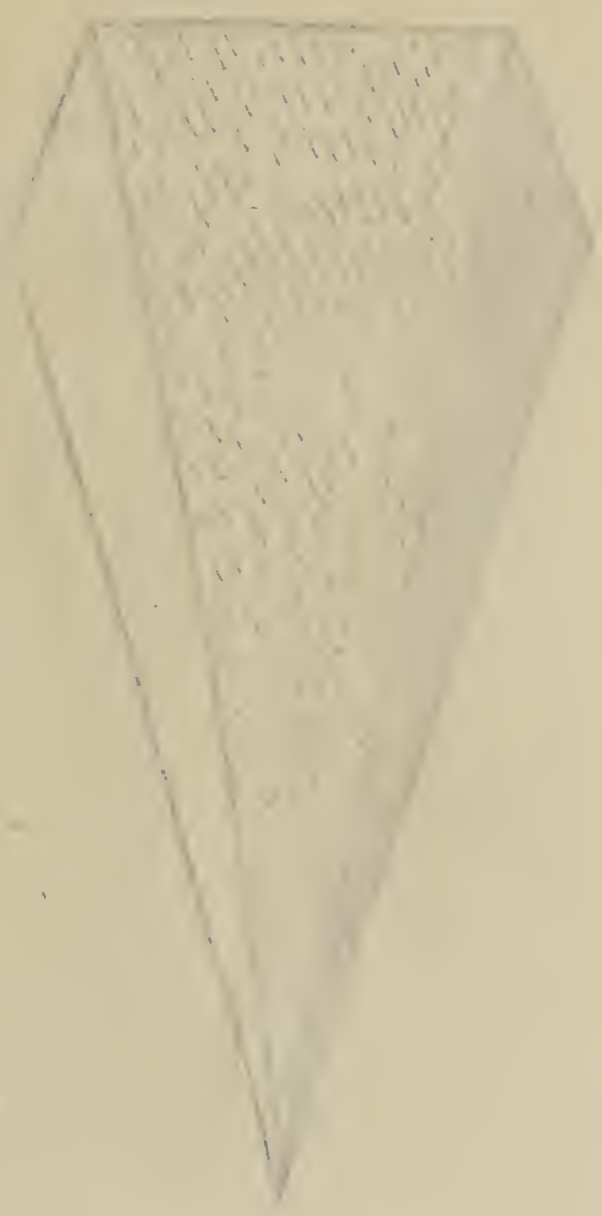
Columna Laterata pentagona Vacua

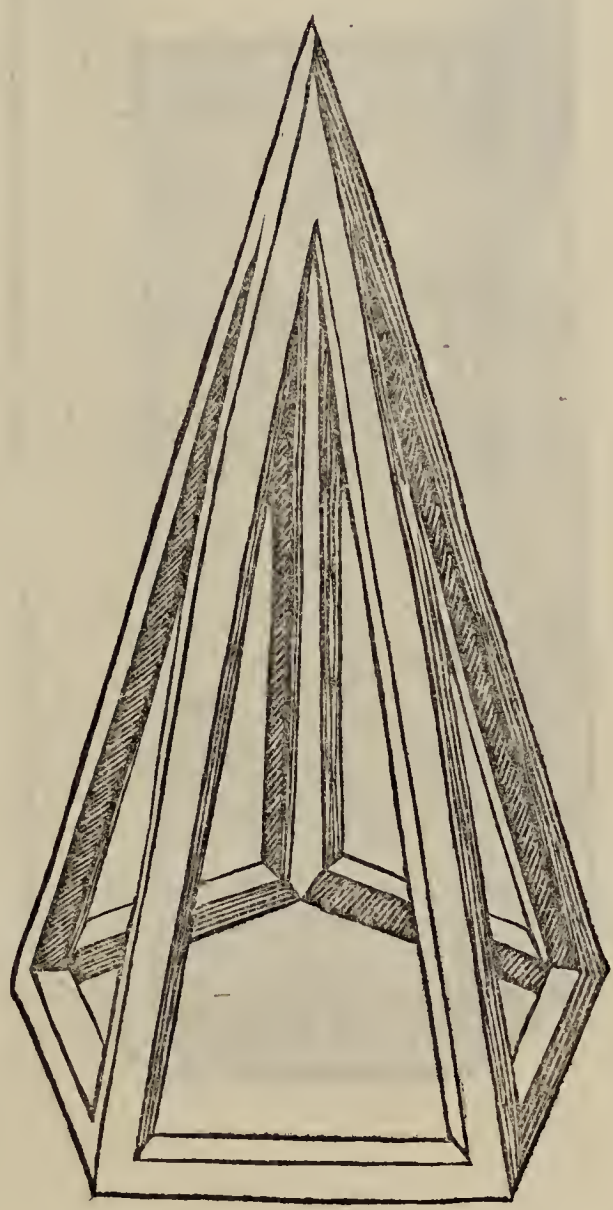
πυραμις πλαγιοδης πενταγωνος στερεα



Pyramis pleurodis pentagonos stereá

Pyramis Laterata pentagona Solida



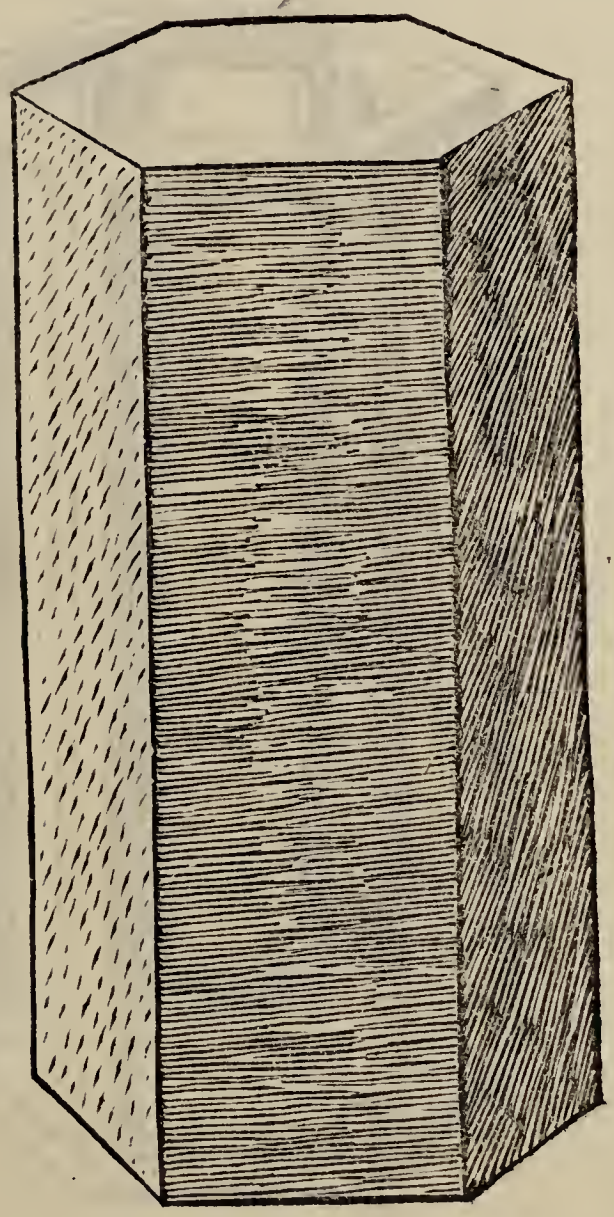


Pyramis Pleurodis pentagonos Cen

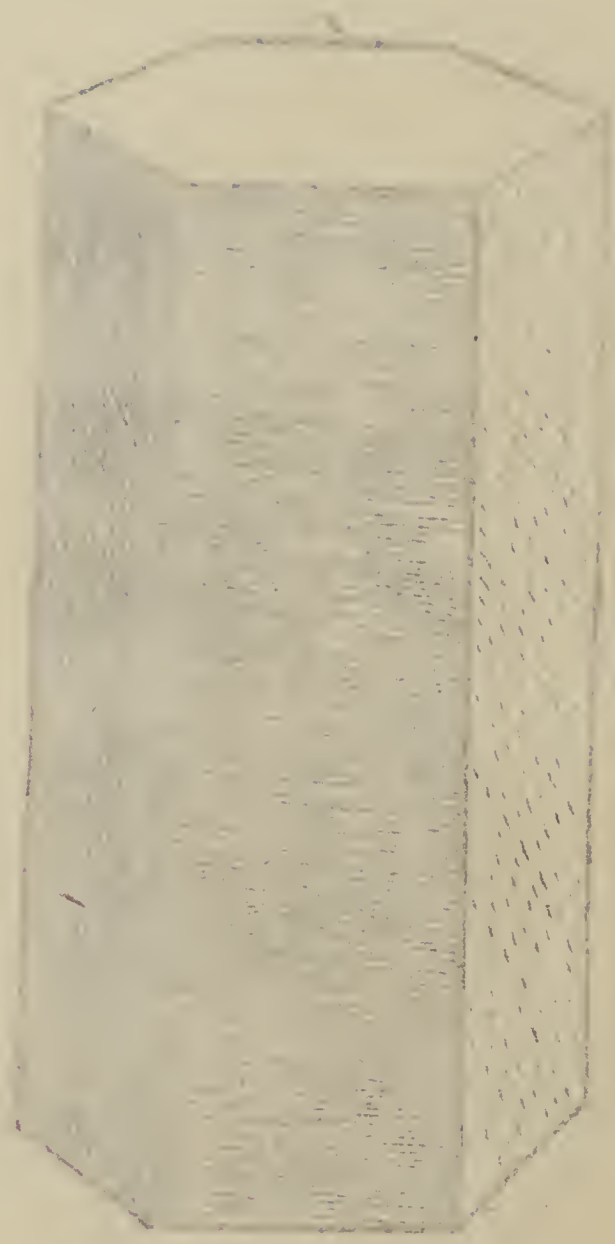
Pyramis Literata pentagona Vacua

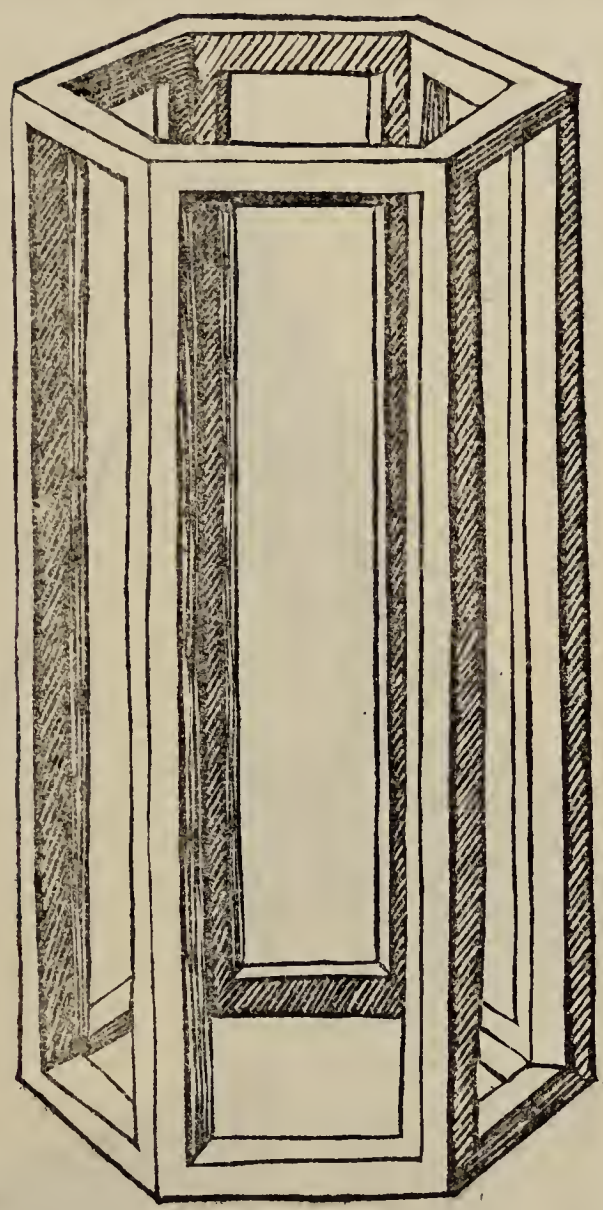
χιων πλευρωδης εξαγονος στερεος

Cion Pleuro dis Hexagonos Stereos



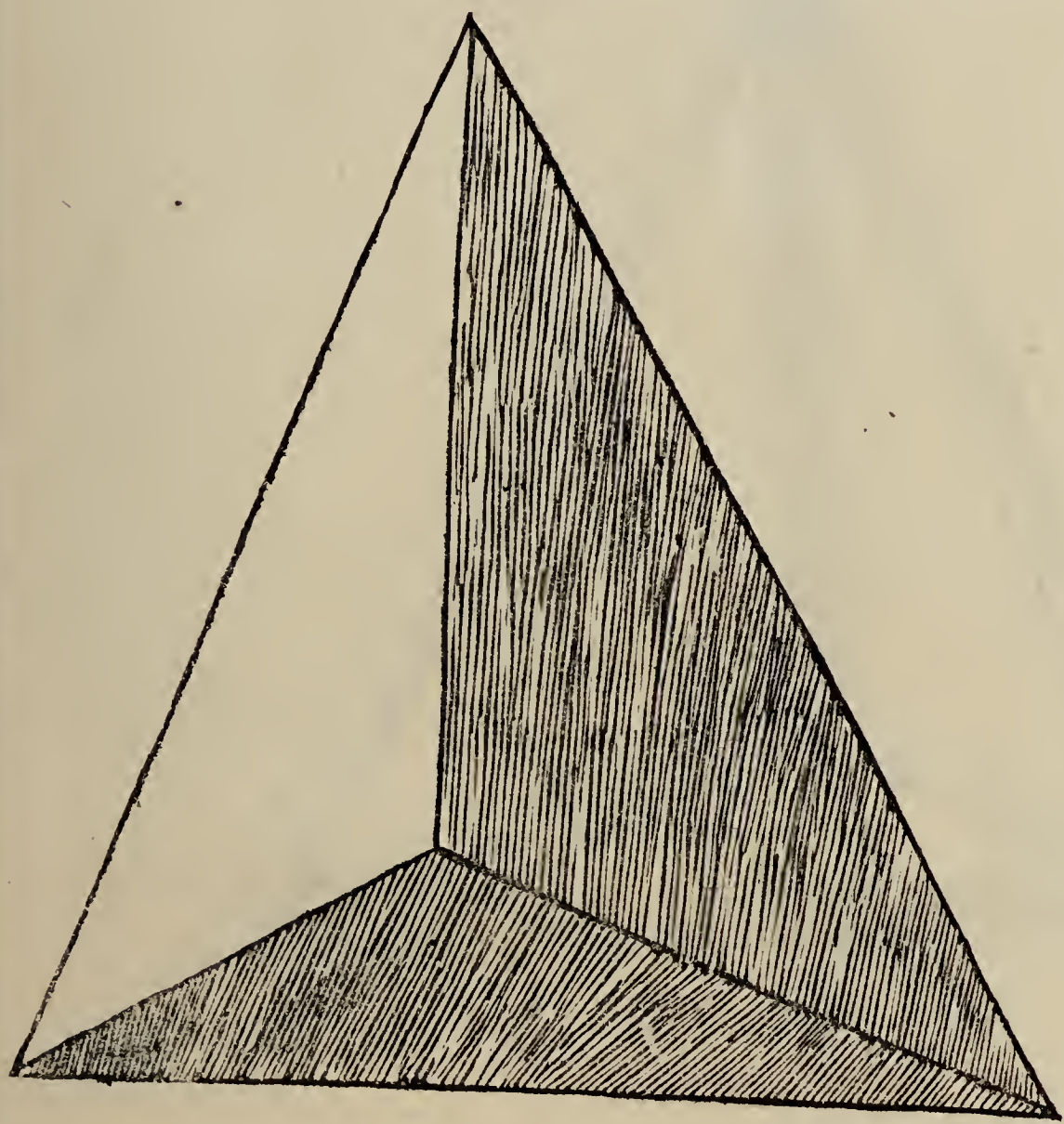
Columna Laterata Exagona Solida





Columna Laterata Exagona Vacua

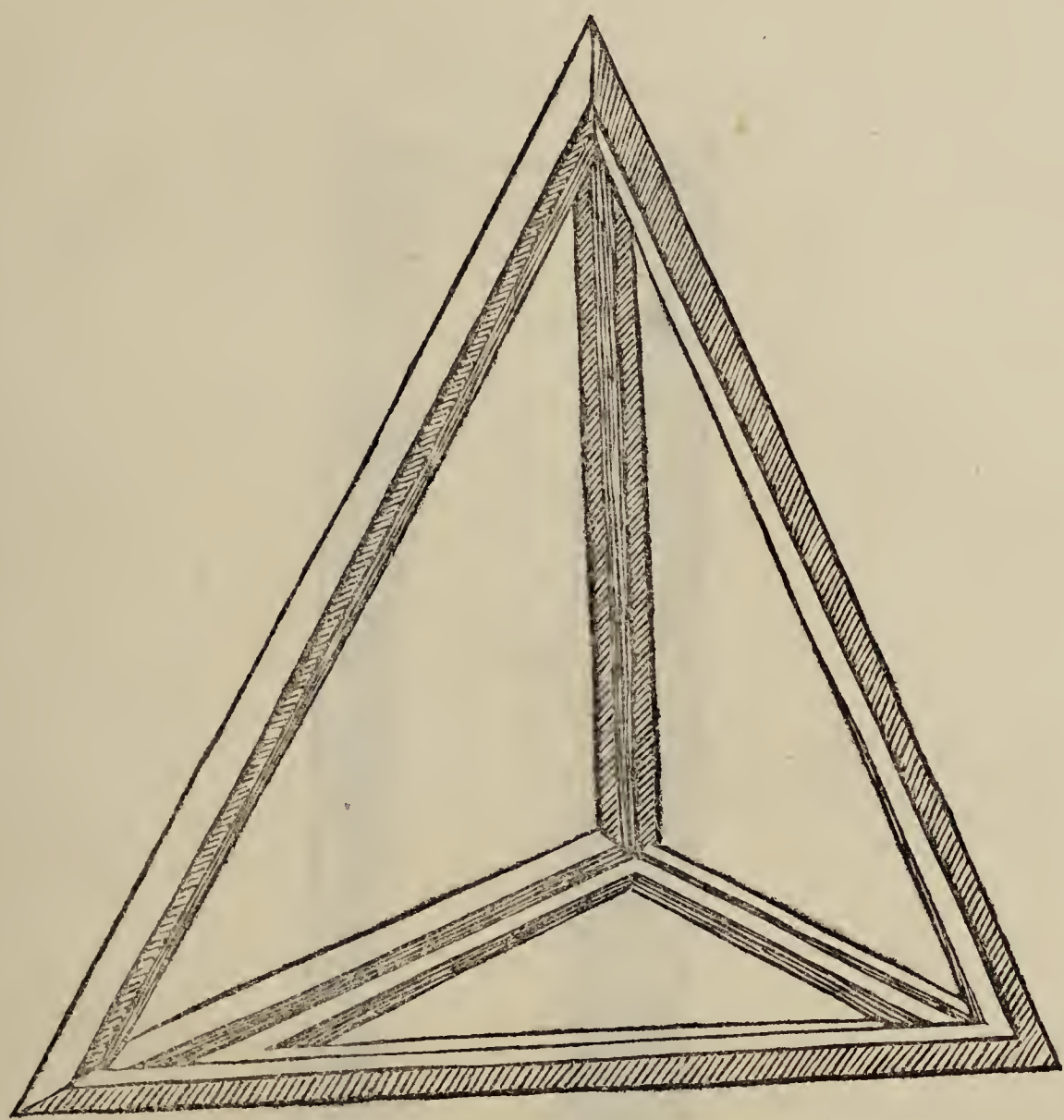
Cion Pleurodis Hexagonos Cenos



Pyramis Pleuriodis Trigonos Auisopleuros sterea

Pyramis Laterata Triangula inequilatera Solida

πυραμις πλευρωδης τριγωνος αυτοπλευρος. κενη



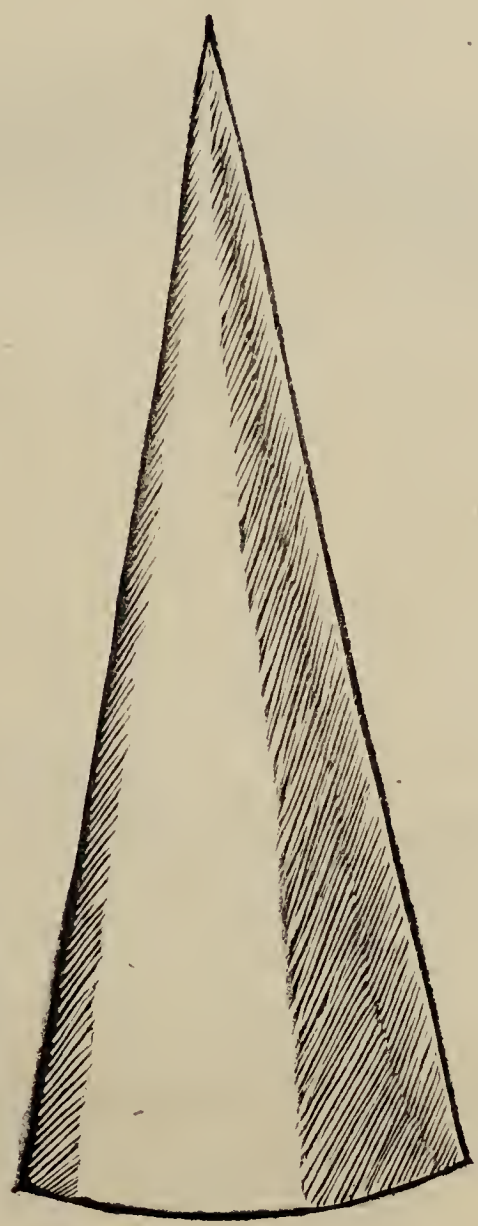
pyramis pleurodis Trigonos Autoplauros Cen

pyramis Laterata Triangula.irequilatera uacua

Columna Rotunda ſolida

Cion Strongylos ſtereos

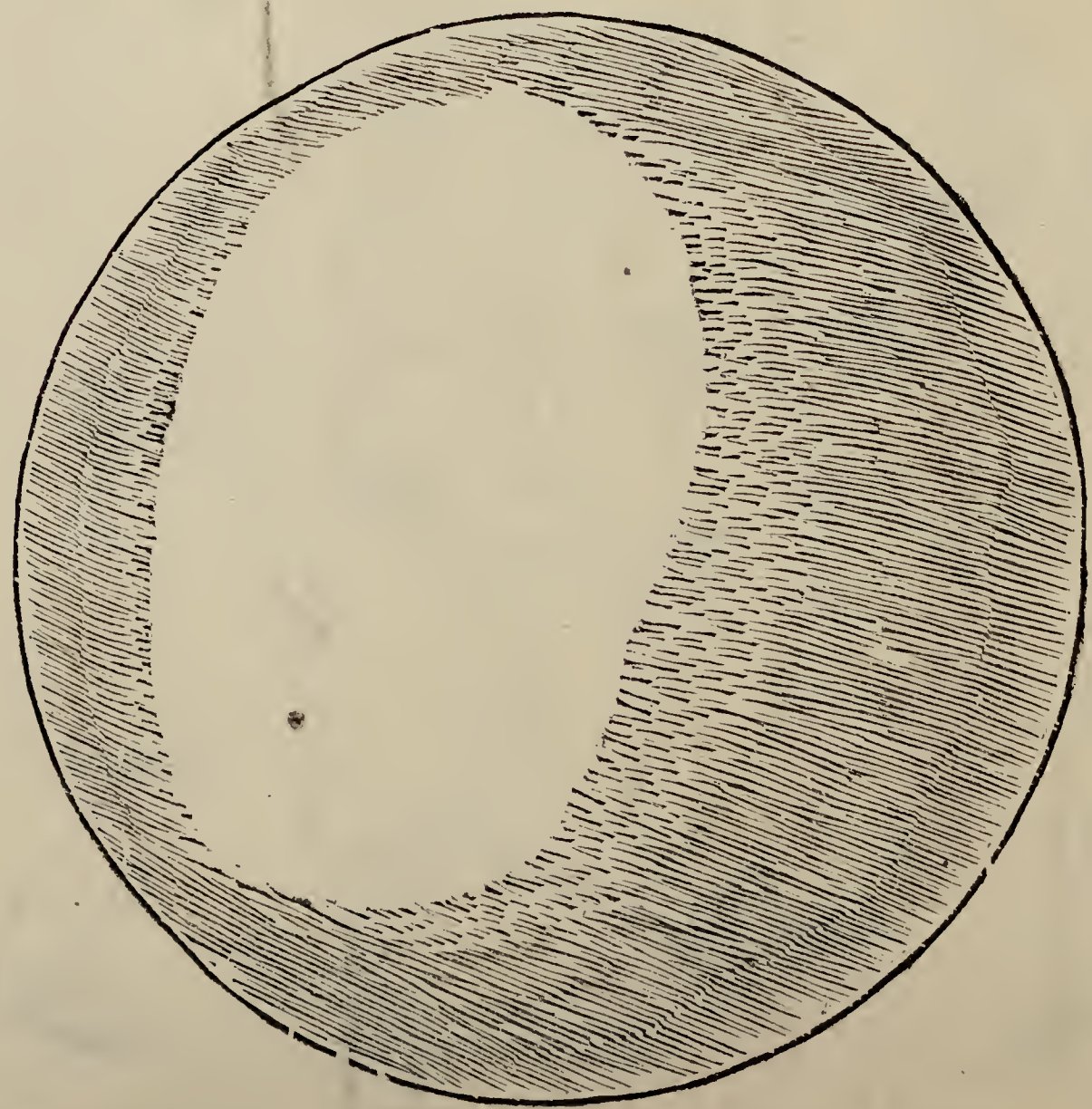
πυραμις στρογγυλιστερεα



Pyramis Rotunda Solida

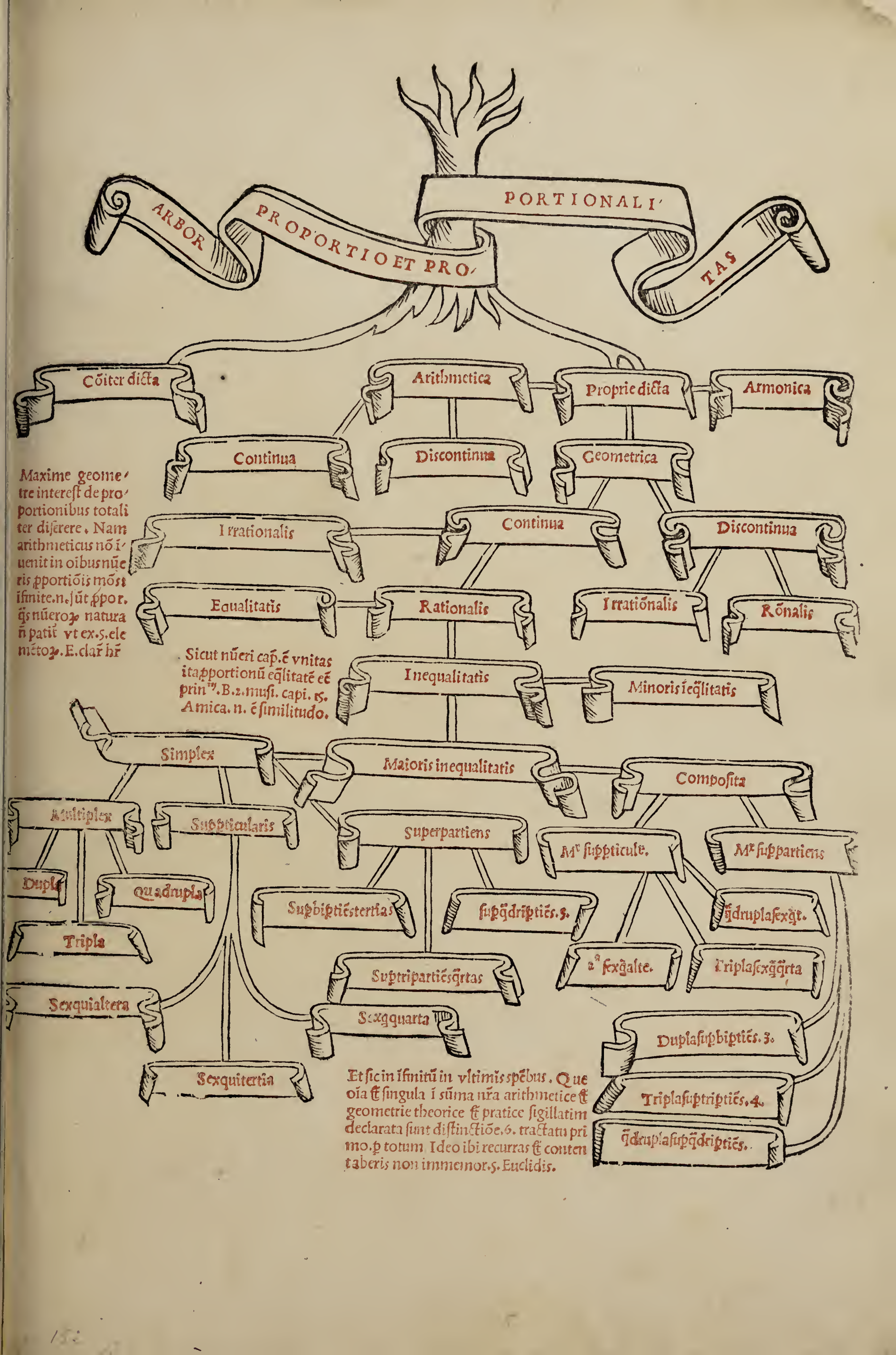
Pyramis Strongylisterea

Sphæra ſterea



Sphera ſolida

σφαῖρα στερεα


ARBOR PROPORTIO ET PROPORTIONALITAS
Cõiter dicta
Aritbmetica
Proprie dicta
Armonica
Continua
Discontinua
Geometrica
Maxime geometre interest de proportionibus totaliter diserere. Nam arithmeticus nõ inuenit in oibus nũeris ꝓportiõis mõstrat infinite.n.sũt ꝓportiões nũeroꝝ natura ñ patit vt ex.5.elemẽtoꝝ.E.clar hr
Irrationalis
Continua
Discontinua
Equalitatis
Rationalis
Irrationalis
Rõnalis
Sicut nũeri cap.ẽ vnitas ita ꝓportionũ eq̃litatẽ eẽ prin'.B.2.musi. capi. 15. Amica.n. ẽ similitudo.
Inequalitatis
Minoris ieq̃litatis
Simplex
Maioris inequalitatis
Composita
Multiplex
Suppticularis
Superpartiens
Mr suppticulr.
Mr suppartiens
Dupla
Quadrupla
Supbiptiẽstertias
supq̃driptiẽs.5.
q̃druplasexq̃t.
Tripla
2a sexq̃alte.
Triplasexq̃q̃rta
Suptripartiẽsq̃rtas
Sexquialtera
Sexqquarta
Duplasupbiptiẽs.3.
Sexquitertia
Triplasuptriptiẽs.4.
q̃druplasupq̃driptiẽs.
Et sic in ifinitũ in vltimis spẽbus. Que oia et singula i sũma nra arithmetice et geometrie theorice et pratice sigillatim declarata sunt distinctiõe.6. tractatu primo.p totum Ideo ibi recurras et contentaberis non immemor.5.Euclidis.