

# **Universitäts- und Landesbibliothek Tirol**

## **Perspectiua**

**Johannes <Peckham>**

**In gymnasio Lipsensi [Leipzig], 1504**

Perspectiua

# Perpectiua Joannis pilani anglici viri religiosi vulgo cō

munis appellata rationes visus in radiationibus ac li-  
neis visualib⁹ . atq; speculares formas imagies / ideasq;  
visivas / necnon reuerberationes refractiones linearum  
physicalium ad vnguem vsq; declarans / In florentissu-  
mo gymnasio Lipsensi emendata atq; in figuris quōdā-  
gentissime rectificata.

## Liber ad lectorem

Alatum formauit opus saturnia Juno  
Versicolor pennis pauo superbit auis  
Stelligera prestat cauda spectacula vulgo  
Et spectatori gaudia vana mouet  
At me multajugis pisana minerua figuris  
Proponit : speculis alta referre iubet  
Que physis ostentant faciem gazas quoq; dulces  
Abstrusas huius quas penetrare tenet  
Que doctis radijs geometrica dona ministrant  
Dona quibus Vili nomen in orbe sonat

## Andreas Alexander Artium liberalium magister : celeberrimus

mis atq; doctissimis artium liberalium magistris de consilio  
facultatis arcium studij Lipsiensis S. optat plurimam Cum  
naturali ordine universalium atq; simplicium notitia pilor  
est postea Acutissimi in philosophia magistri cum ex  
cognitis ad ignota naturaliter discurret humana ratio ut  
in cunctis cernit doctrinis et artibus Optima itaq; ordinatide  
instituit ut primum et tertium Euclidis geometrie elementa  
publice ad scholarium artibus philosophie studium / fructum et uni  
uersitate Lipsienfama laudem et incrementum legeret Deinceps  
subalternatas aggredere disciplinas prospectiva precipue  
et musica Ceteris mixtis iam omissis stereometria plani  
metria . et altimetria Necnon arte algebra . de ponderibus .  
ingeniis . et yso perimetralibus . quibus subalternatarum publica  
studia non videntur Eamesi pueri gymnosophiste puta py  
thagorici . platonici / et qui post eos sunt piparetici / quorum  
princeps Aristoteles / non parua eis opera impederunt Visus  
est nris maioribus vlem in mathesi et non exacta pducere et  
ad philosophie sacrarumq; literarum cognitionem ad omnem integritatem  
sciarum acutiori intellectu puenissent Arithmetica igitur : quam  
primo ordine mathesis celebrat : intractata : et ordine in  
quisitionis sciarum primam post dyalecticam studuerunt adipisci  
In ea namque quod proportio numeri : quid proportionalitas : quod  
medietas : et quod rationalis et irrationalis numerus Ex hinc abso  
luta et p se pstante geometria aggressi sunt In ea quod linea  
quod superficies : quod corpus : ut puta tetracedrus : hexacedrus :  
octocedrus : ycocedrus : et duocedrus regularia quedam omnium .  
Post has duas earum subalternatas investigabant in primis  
musicam : quam antiquitas armonicam appellat : quoniam numeros ptra  
ctos ad sonum pferat : ut quod chromaticum : quod enharmoni  
cum quod dyathonicum genus / quod dyapason : quod dupla numeri : quod  
dyapente sesquialtera numeri : quod epogdous sesquioctava nume  
ri mensura pmutis musicorum Ex post astronomica pfecti sunt  
subalternata geometrica : quoniam motum mensuris pmutis geome  
tricis rationibus exponeret : ut quod theorica : quod epicyclus : quod  
deferens : quod aux : Insup quibus ad meciedos motus instru  
mentis opus foret ut puta quod quadrans : torquetum : astrolabium :  
quod chilindrum : quod regula : quod armilla : Ex annexis itaq;  
superioribus digestis nouissime hinc adheserunt quoniam primis philosophicis  
et primis mathematicis rationibus discerneretur : ut quod ars po  
etiarum motuum : quoniam primis mensuras : primas rationes naturales mo  
uet : quod astrologia : quod optica : quod prospectiva : quoniam primis philo  
cas : et primis mathematicas rationes pferat De hac ergo  
optica et prospectiva : differendum erit que ipsi visus in radia  
tionibus / rationes et lineis visualibus explicat / atq; speculares  
formas ymagines : ideasq; inueniendas / reuerberationes /  
refractiones predictarum linearum philosophicarum pferat que intitulat  
Perspectiva pmutis Johannis Pisani Anglici atq; scitatis  
reliigiosi Hec ergo correcte et emendate prodeat .



# Tractatus Primus

## Tertia propositio

Quemlibet punctum luminosi vel illuminati obi-

ectū sibi mediū totum simul illustrare.

¶ Hoc probatur per effectum quoniam quilibet punctus luminosi vel colorati visibilis est in quolibet parte mediū sibi obiecti Sed non videtur nisi imprimendo aliquid super visum igitur imprimi scdm omnem partem mediū.

## Quarta Propositio

Totum luminosum vel illustratum piramidē sui lu-

minis in quolibet p̄icto mediū terminare.

¶ Hoc patet qm̄ si quilibet punctus luminosi illuminat quemlibet punctum mediū ergo totum luminosum illustrat quemlibet p̄ictum q̄ esse nō posset / nisi luce pyramidaliter cadente in quēlibz punctum mediū p̄ quam pyramidē videri potest.

## Quinta propositio

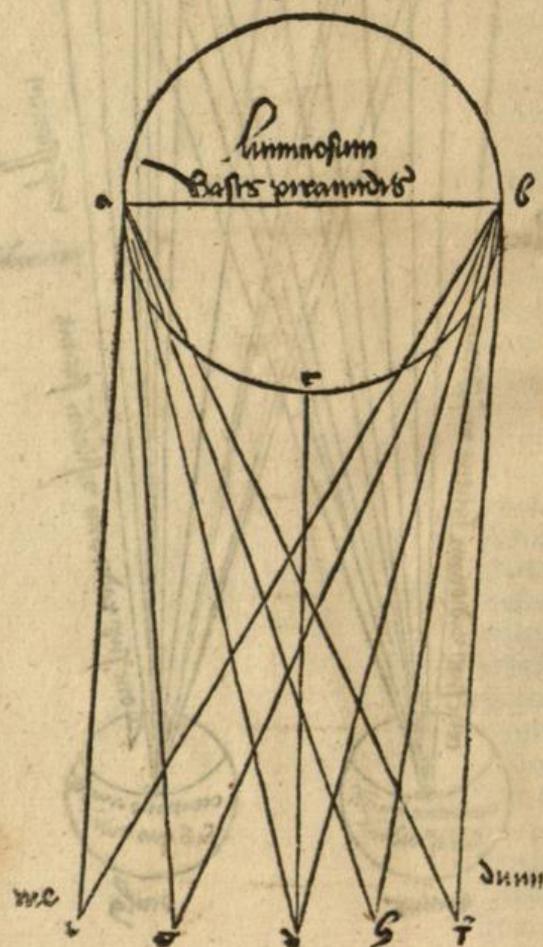
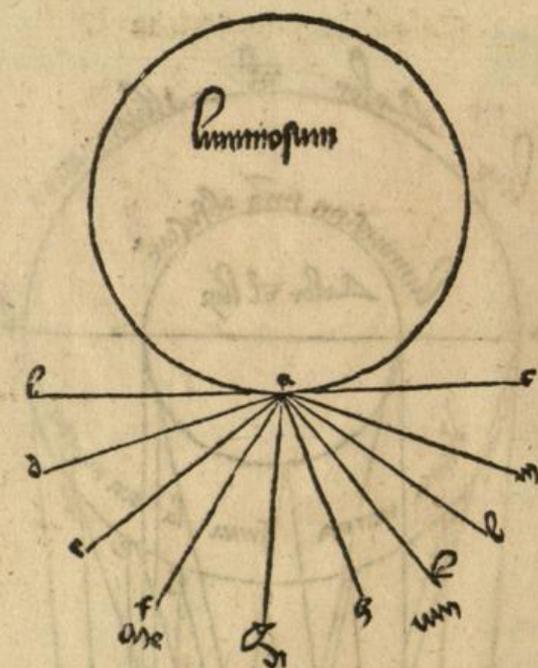
Incidētias radiosas per angularia foramina tra-

seuntes mediocri magnitudinis / in obiectis cor-

poribz rotundari semperq; fieri eo maiores quāto

remociōres.

¶ Hec partim ex quarta premissa sequitur quo modo radij in quouis p̄icto mediū pyramidaliter terminati / nō sistūt sibi Sz intersecādo se / p̄cedūt ulterius. Igitur quando per foramen incidunt / angulare / radij qui in foramine producti et iuxta foramen se intersecant incipiunt dilatari. Et necesse est vt radij in foramine vicissim se in tersecantes in directum et continuū producti / cum in tantam distātiā peruenerint / quāta est ex alia pte distātia solis dilatent ad quantitatē solis q; si anguli p̄tra se positi sunt eāles / r latera ex vtraq; parte pyramidis equalia sunt necesse et bases esse

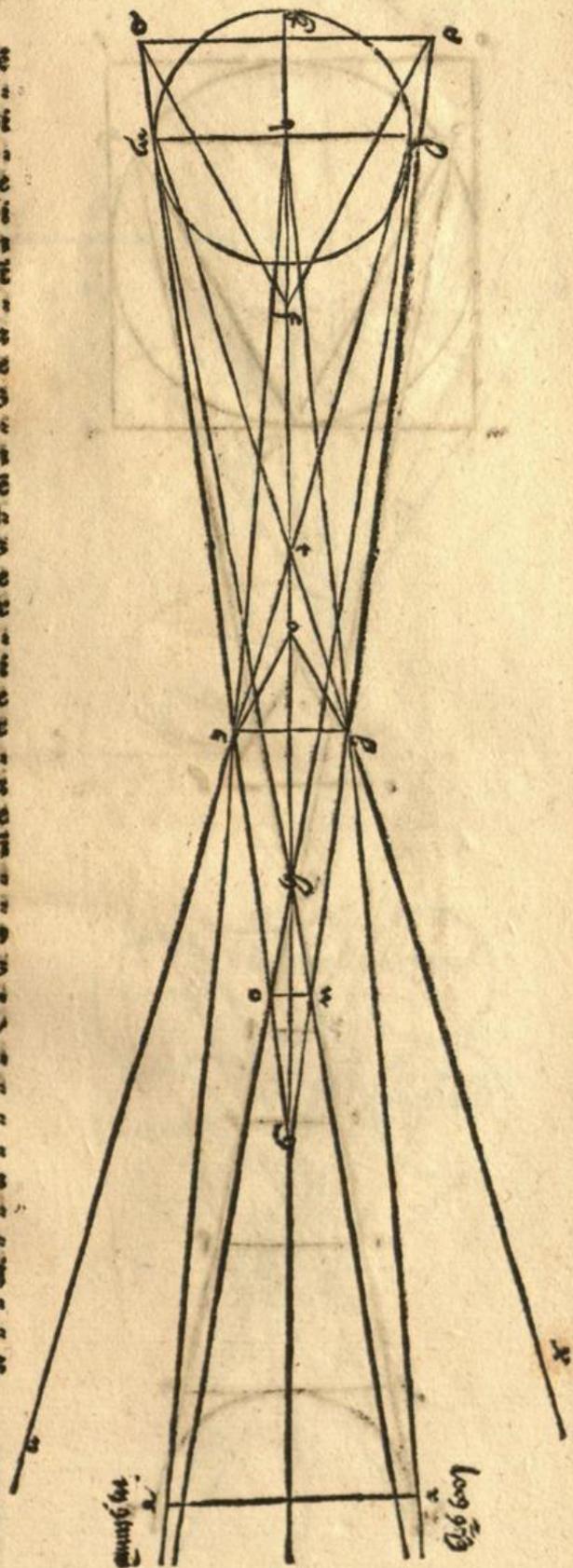


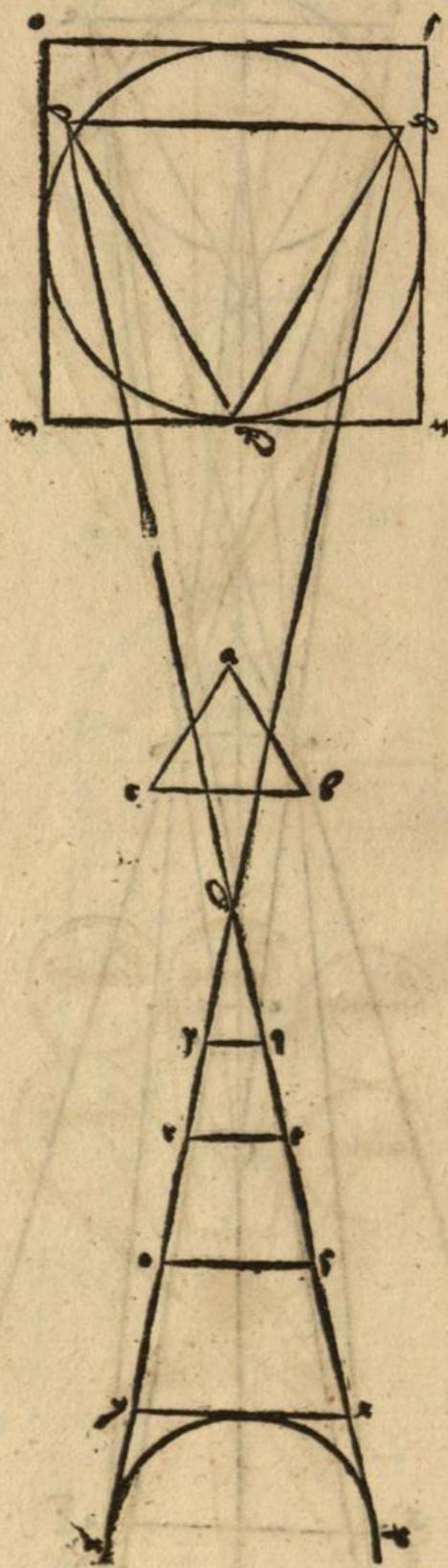
# De perspective communis.

Prima pars propositionis

equales ut patet primo Euclidis. Causam autem rotunditatis incidentie diversi diversimode nititur assignare / quidam solari attribuunt rotunditati Sic arguentes ut sicut radius a sole sic rotunditas a rotunditate Et ad hoc argumentum sensibile assumptentes quod tempore eclipsis solaris huiusmodi incidentie sunt nonaclaras secundum portionem quam abscindit luna a sole. propter quod rotunditas videtur a rotunditate Sed si hec causa sufficeret incidentia talis ita bene rotunditatem acquireret prope foramen / sicut longe a foramine cuius contrarium videmus. Alii subtilius causam attingentes / solares rotunditatem huius incidentie ponunt causam remotam / radioz autem intersectionem ut causam propinquam / per hunc modum Accipiat foramen triangulare. a b c. accipiatque superficies triangulata in corpore solido d e f et sit basis d e pyramidis triangule incidentis per dictam foramen Et latera sua lateribus dicti foraminis applicata que terminentur in puncto g. ultra foramen Amplius una imaginem circulum in sole dictum triangulum non penitus circumscribent et sic k l m circumscribentia suam fere illis angulis applicantes / Ab hoc circulo procedunt pyramides rotunde / quarum nulla potest pertinere penitus usque ad punctum g. Et hoc angustia foraminis impediens / potest tamen pertinere ad punctum aliquem forsitan foramen propinquum vel saltem in superficie foraminis contentum Verbi gratia sit punctus h certum est quod angulus pyramidis terminate in puncto h maior est quam angulus pyramidis terminate in g Ratio est quia minoris pyramidis est Certum autem est minoris radii pyramidis ratione maioris anguli quem continent / ducti in continuum et directam intersectabunt radios pyramidis longioris Et qui ante intersectionem fuerint contenti vel inclusi / post intersectionem sunt includentes Igitur cum pyramis brevior sit rotunda / sequitur ut post intersectionem dictam incidentiam facere rotundam Sicut patet in figura quamvis planities non potest figurarum solidas manifeste declarare Patet enim quoniam radii pyramidis rotunde k l m cadunt in h et ibi sese intersectantes extra triangularem pyramidem sese dilatant ¶ Amplius Si accipiantur radii centrales a

A iij

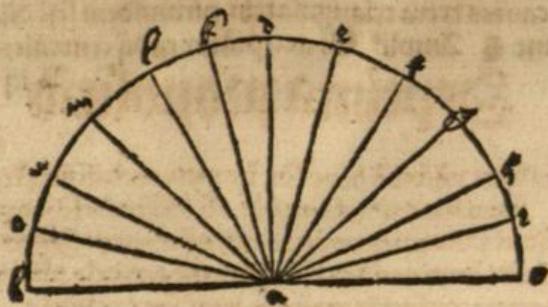




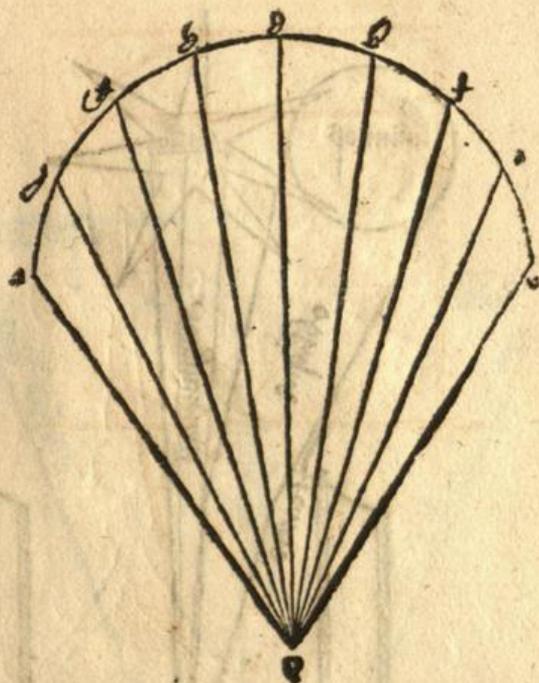
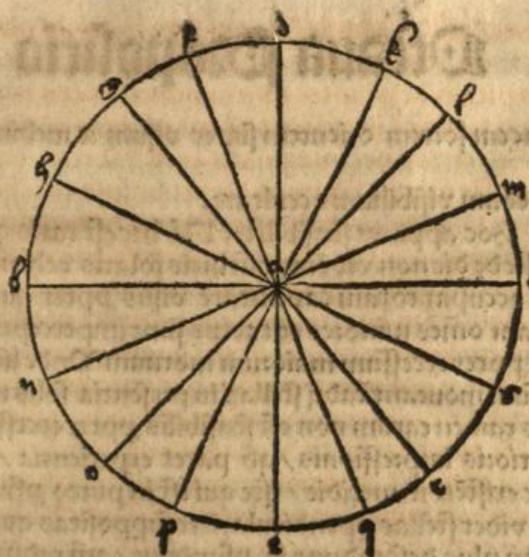
sole centraliter p̄grediētes qui sunt fortiores alijs radiando sic q b et q c ipsi cadūt inter dictā rotūdam piramidē secantes eam in punctis r et s ergo saltem post istā intersectionē erit piramis rotūda ¶ Sed certe si hec imaginatio locū haberet / etiā si sole esset magnis figure quadrate in ipso em̄ esset aliquis triangulus qui posset foramē triangulare directe respicere etiā circul⁹ q̄ triāgulū fere circū scriberet / a quo posset piramis rotunda p̄cedere Amplius sc̄dm hoc piramis rotunditatē acquireret subito s̄z intersectione istarū duarū piramidū in p̄ctis n m o vel r s q: sc̄dm hac quicquid esset ultra n o vel ad minus r s esset rotundū et p̄pletū Et s̄it quicquid esset citra triangulare foramē / triāgulare esset cui⁹ p̄trariū in aere manifeste videm⁹. Videm⁹ em̄ lumē ip̄m paulatim rotūditatē acquirere dico ergo istā intersectionē ad rotūditatē posse cōferre Sed nō rotā causam ministrare ¶ Sciēdū igit figurā sphericā esse luci cōnatā / aque r omnib⁹ mūdi corpib⁹ esse p̄sonā v̄t p̄ te natē marie saluatiuā que oēs p̄tes suo centro p̄fectissime p̄iungit vnde et stella in rotūditatē incidit Ad hāc naturaliter lux mouet r eā p̄telata distātie paulatim acquirat. ¶ In tpe autē eclipsis fit nonaculatio p̄dicta q: impedit actualis et sc̄daria lucē diffusio / in parte illa in qua radij solares absconduntur / deficiente em̄ p̄ncipali lumie necesse ē sc̄dariū deficere ¶ Ampli⁹ si rotūditas esset ex intersectione tūc si sol eclipsaret in p̄te oūērali deficeret incidētis in p̄te occidētali et nō in eadē p̄te cum sole. ¶ Amplius radij b r c p applicāt se laterib⁹ foramis et sequūtur figurā ei⁹ Et certū est q̄ isti omēs alios includūt qui rotūditatē / possunt radiositate generare p̄ modū igit radiositatis vt dictū est impossibils est p̄fectum causam rotūditatis inuenire.

Sexta propositio

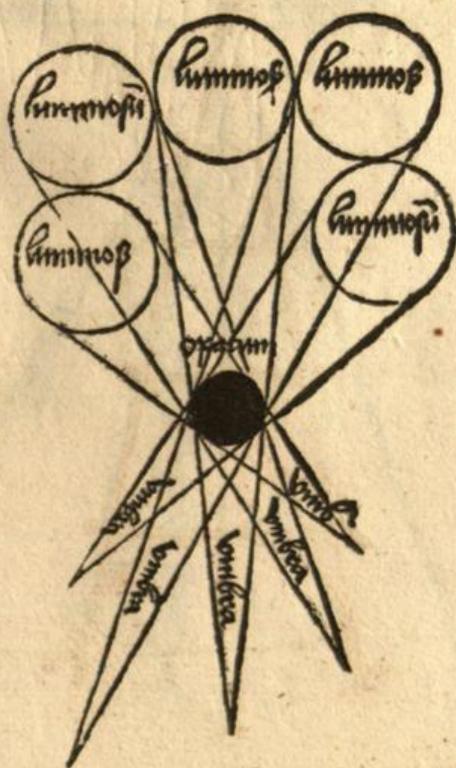
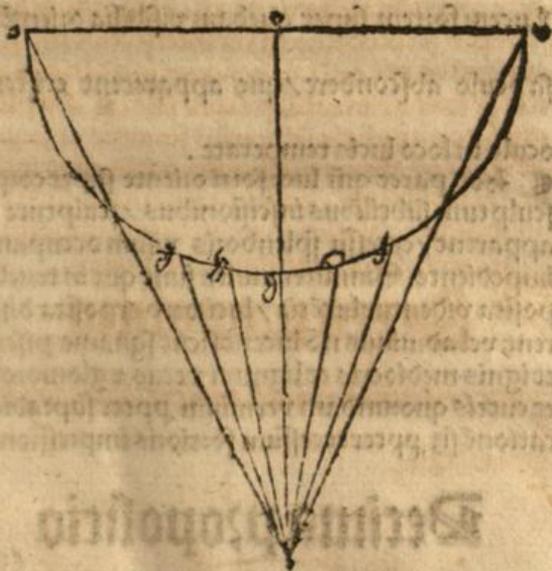
Omne punctum luminosi emiserialiter sup meo dium radiare.



# Perspectivae communis.



¶ Hoc probatur quia si punctus lucis in dyaphano ponatur orbiculariter se diffundit cum autem situr punctus in superficie corporis densi / medietas sibi precluditur spacij equaliter quam abscondit densitas corporis in quo situat ergo restat sibi diffusio emissiva. Et hoc intelligit in planis et sphericis / quia aliter est in concavis ubi concavitas ampliari potest diffusionem luminis libere.



## Septima propositio

¶ Radios visibilium diversorum ignemque medii illustrat  
 ¶ Lumina enim in medio non diffundi sine commisceri patet per umbras qui numerantur secundum membra luminarium. Multae enim candele ad unum opacum cor faciunt umbras quot sunt candele.

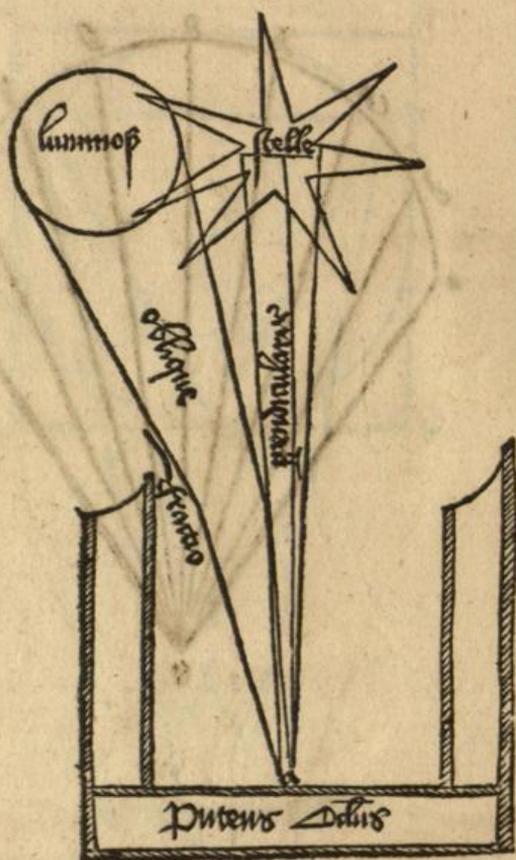
# Tractatus Primitus

## Octava Propositio

Lucem fortem orientem super visum et medium

quedam visibilia occultare.

¶ Hoc apparet sensibiliter. Nam hec est ratio quoniam stelle de die non videntur quoniam lucis solaris vehementia occupat totam capacitatem visus propter quod etiam omnes minores et tactus sunt imperceptibiles propter excessum maiorum motuum. Unde licet visum moueant radij stellarum in presentia solis motus tamen earum non est sensibilis propter excessus fortioris impressionis / quod patet experientia / quia sole existente in meridie / iste qui est in puteo profundo videt stellas perpendiculariter suppositas quorum radij plus descendunt in profundum / quam radij solis / oblique super puteum orientes / propter quod earum motus potest esse oculo perceptibilis. Amplius tempore nocturno vehementes ignis in medio auferret intuitionem certificatam earum que sunt ultra ignem . propter eandem rationem



## Nonā propositio

Lucem fortem super quedam visibilia orientē ip-

sa oculo abscondere / que apparerent existente

oculo in loco lucis temperate .

¶ Hoc patet quoniam luce forti oriente super corpus sculptum subtilibus incisionibus / sculpture non apparent / excessu splendoris visum occupantis impediente. Similiter multa sunt que in tenebris posita videntur lucētia / luci vero exposita disparerent vel ad minus non lucent sicut squame piscium / et ignis mediocris et lignum vetus et glomerosus et cutris quorundam vermium propter supradictam rationem scilicet propter excessum fortioris impressionis.

## Decima propositio

Lucē fortē multa visibilia ostendere que debili ocul-

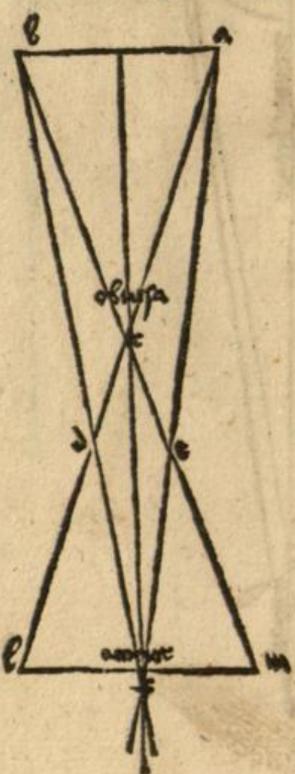
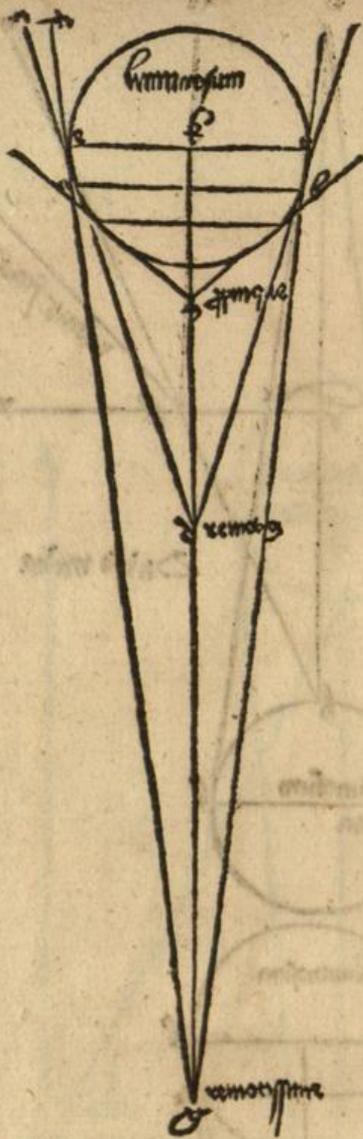
¶ Hoc sensibiliter ostendit quia quod in luce modica non apparet ad fortiorē ducta declaratur. Hec tamen propositio videtur permixta pertrahit. Si enim lux fortior ostendit visibile qualiter tunc abscondit. Sed dicendum est quoniam proportio excedit tanquam lumen excellens quia tunc occupat totam capacitatem sensus. Hic vero lux temperata et mediocris tanquam debilis subauditur.











# Trattatus Primus

## Decima octava propositio

In puncto propinquiori fortior est lux unius corporis quam in remotiori.

¶ Multiplicitas enim lucis vel luminis in puncto remotiori est ex confluencia radiorum oblique cadentium, et per consequens debilius. Lux autem in puncto propinquiori fortitudinem habet ex minori confunctione cum suo fonte que est maior in puncto propinquiori.

## Decimanona propositio.

Piramides breviores / quae breviores / partim esse longioribus ab eadem basi procedentibus / fortiores partim debiliores.

¶ Piramides siquidem breviores quia breviores obtusiores esse necesse est sicut patet ex primo Euclidis / propositio. 21. Sed in obtusioribus radij ad conos se interfecantes / quanto angulus conus est obtusior tanto magis lateribus piramidis eversis mutuo appropinquat sicut p. 15. primi elementorum Euclidis Verbi gratia Sit piramis obtusa.  $abc$ . protrahatur enim latus  $a$  in  $d$  et  $b$ .  $c$  in  $e$ . igitur cum angulus  $acb$ . sit equalis angulo.  $ecd$ . quia sunt contra se / necesse est tanto reliquis duos esse minores quanto hi duo sunt maiores et quanto etiam sunt maiores / tanto sibi sunt coalterni radij propinquiores ut  $cd$ . tanto propinquior est radio.  $b$  et e converso quanto maior est angulus  $dce$  Est autem lucis proprietates ut quanto propinquior est unus radius luci alteri tanto fiat fortior utraque igitur secundum hoc fortiores sunt piramides breviores naturaliter non solum ex causa in. 18. assignata Sed e converso in piramide longiori lux citra conum est adunata magis quam in breviori / et per hoc excedit breviorē / simpliciter tamen fortiores sunt breviores unde naturaliter motus sunt calidiores quam valles quavis per accides infrigidetur in quantum medio interficio aeris appropinquant.

# De perspective communis . Vigesima propositio

Cuiuslibet pyramidis radiose omnes radios in in-  
divisibili concurrere .

¶ Si enim conus pyramidis est divisibilis ponat  
habere latitudinem lineam latitudinis ego dividaz  
per tres partes quarum prima sit a b secunda b c  
tercia c d ergo radius cuius terminus est a b no con-  
currit cum radio cuius terminus est c d . qd falsuz  
est Neesse est igitur huiusmodi radiorum concur-  
sum ultimum / fieri in puncto mathematico .

## Vigesima prima propo .

A luminoso pcano lumē efficaci recipit in centro

¶ Cuius ratio est quoniam ab omni puncto cō-  
cavi . ppendiculares radij qui sunt ceteris forcio-  
res . confluit in centro / propter quam virtutes  
celestium corporū in centro et maxime iuxta ipsuz  
oriunt hinc ibi dicitur conformior habitatio ho-  
minis cuius complexio appropinquat ut est possi-  
bile supremi corporis simplici .

## Vigesima scda propositio

Omne luminosum sphericum illuminat sperā mi-

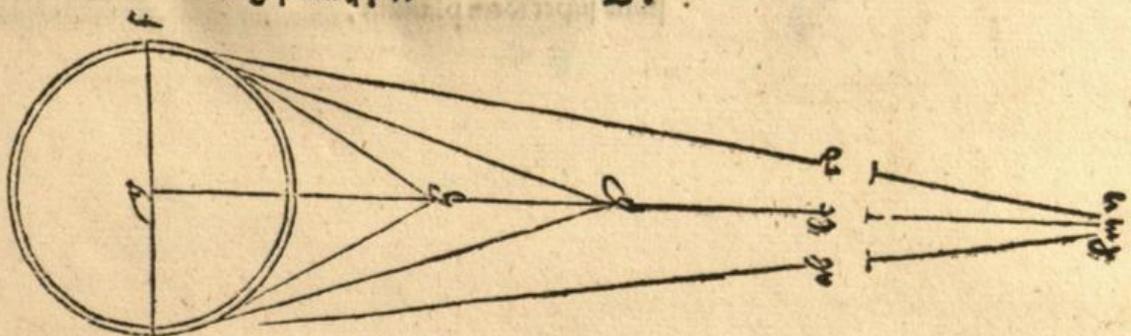
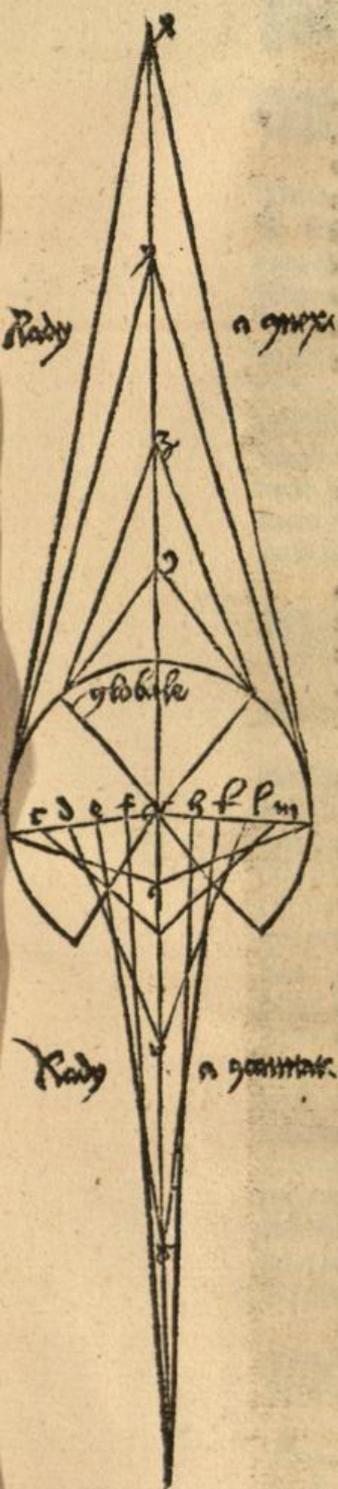
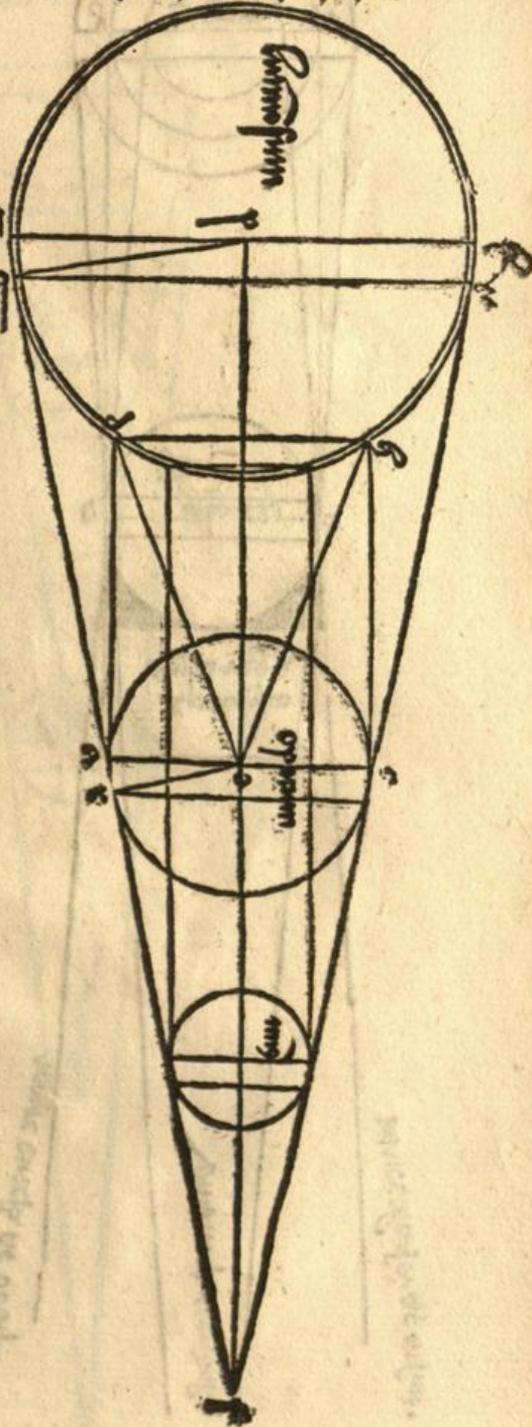
nozem similiter et chilindrum plusq̄ p dimidium

¶ Si enim maior est dyameter luminosi q̄ sit dya-  
meter opaci tunc radij cadentes sup extrema dya-  
metri opaci . c a non oriuntur a terminis dya-  
metri luminosi corporis k g hoc enim si fieret equi distā-  
tes essent et utrobiz angulos rectos facerent cuz  
dyametro et p consequens dyametri corporum in  
equalium essent equales / qd est impossibile / ori-  
untur igitur ab aliq̄ arcu minori q̄ sit emispectrum  
Verbi gracia sint termini dyametri corporis lūi-  
nosi k g et termini linee correspondētis dyametro  
opaci h d Cum igit a punctis omnibus inter k z  
h et inter g et d lumen diffundatur super opacum  
Si a puncto h puenit in c neesse est ab omni pūc-  
to superiori peruenire ultra c r p sequens quāto  
opacum ppinquius est luminoso tanto lumen la-

Vigesima ppo .

Bi

## Vicesima secunda propositio



# Trattatus Primus

cius diffundet & etiā demonstrat sic ut patet supra ex quarta / a superficie luminosi porrigunt pyramides in omnes partes medij obiecti cui igitur opacū maius sit luminoso & persequens inter pyramides radiosas conclusibile necessario illustrat pl<sup>9</sup> medietate Si enim pyramidis latera sua extremis dyametri ca appll caret utriusq; angulos rectos constitueret sicut patz p<sup>17</sup> tercij euclid<sup>9</sup> & trigon<sup>9</sup> ca f plusq; duos rectos preteret ex hac patz q sol illuminat pl<sup>9</sup> q medietate luce

## Vigesima tertia propo.

Vmbrosi luminoso minorē minorē esse vmbra sicut

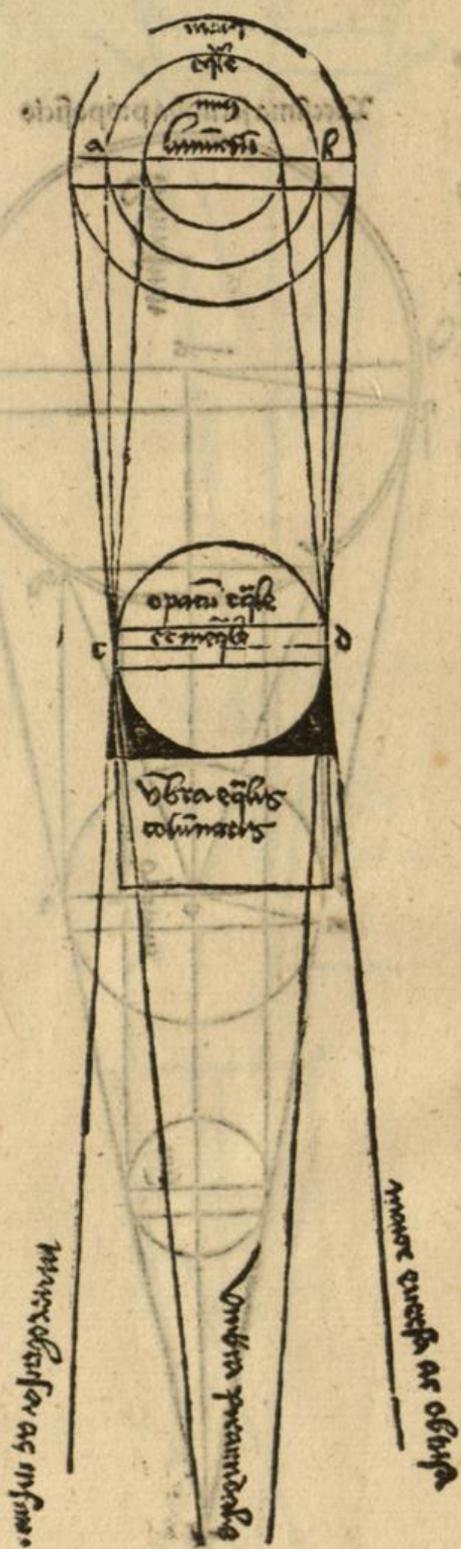
equalis equalē et maioris esse maiorem .

¶ Hec patz expmista qm si luminoso mai<sup>9</sup> ē vmbroso tūc vmbrosū illuminat pl<sup>9</sup> medietate sua Si egle medietas p<sup>9</sup>ise Si min<sup>9</sup> / mi<sup>9</sup> medietate sua & loqr de vmbis p<sup>9</sup>iectis in planū & dico etiam quantuz ad latitudinem vmbre .

## Vigesima quarta propo.

Vmbrosū specicū luminoso min<sup>9</sup> vmbra p<sup>9</sup>icere pira

midadale egle egle / mai<sup>9</sup> / curtes & erecta pyramide ¶ Ratio hui<sup>9</sup> ppositionis sumit ex phabitis qm ex . 22. patz q vmbrosuz min<sup>9</sup> luminoso ut terra sole illuminat plusq; medietate igitur radij luminosi cadentes in vmbrosuz eqdistates eē nō possunt tangūt em circulū nō in extremitatib<sup>9</sup> dyametri S; in extremitatib<sup>9</sup> alic<sup>9</sup> corde minorē / corda semicirculi / igitur anguli recti nō erūt in practu Sicut patz ex 17 tercij elanetroū Igitur cū radij a maiori magnitudine descendāt necē est angulos illos eē miores recte q; constituit radij ex pre corde p<sup>9</sup>dicte a luminoso remotiori p<sup>9</sup>curreret igitur necessario ad pre illā p quartā peticione ¶ Si equalia sunt sibi vmbrosuz & luminoso radij necessario cadēt in extrema dyametri vmbrosi et p cōsequēs eqdistantes stūt nunq; p<sup>9</sup>currētes etiam si in infinitū protrahant per diffinitionem parallelarū Si vero maius fuerit vmbrosuz necē est vmbra esse p<sup>9</sup>axie dispositionis cum prima istarum trium / quare erit curte everse pyramidis infinite secundū latitudinē quā figuram greci calathoides appellat dico cū luminoso & vmbrosuz sunt super idem planum .



Vmbra eglis obiectis

Vmbra eglis obiectis

# De perspective communis

## Vigesima quinta propositio.

Umbra est lumen diminutum.

¶ Sicut patet ex 14 quamuis opacum impediatur transitum lucis directius et principales non tamen secundariam quia circumferencialiter se diffundit. In hoc autem differunt umbra a tenebra / quia umbra est lux diminuta ubi est privatio lucis primarie et diminutio secundarie / Tenebra vero est / si tamen alicubi est / ubi nil est de lumine / Nescio enim si aliquid corpus mundanorum posset omnino transitum lucis privative impedire / cum nullum penitus natura lucis sit privatum / et ad minus circumfulgentiam lucis secundarie non potest impedire.

## Vigesima sexta propositio

Quanto sol propinquior est lune tanto eam magis

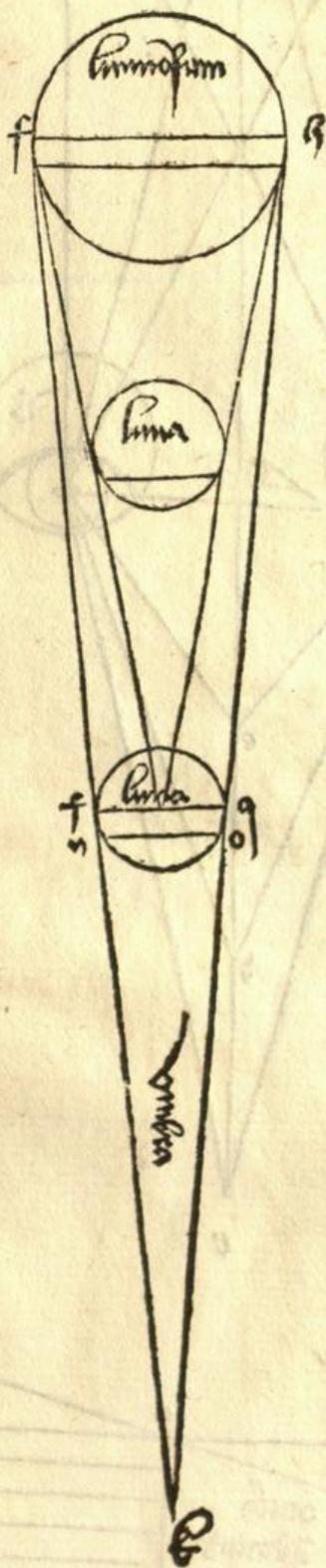
illuminaat intensius et extensius.

¶ De intensius patet ex 18 / quod extensius. probatur quoniam ex 22 patet quod luna includit a pyramidibus radiis a sole percipit. Et quanto sol est propinquior / tanto breviori pyramide circumcingit / ymaginemus igitur pyramidem aliquam longiorem cuius latera tangunt lineam in punctis n o qui sunt termini arcus n o. Amplius latera pyramidis brevioris tangere non possunt extrema arcus n o. Si enim faceret cum sint ab eodem basi / pyramides equales essent. Nec possunt tangere extrema arcus maioris quam sit n o ut sit verbi gratia p q quoniam sit pyramidem breviorē constituere non possent nisi utraque latera longioris pyramidis secarent quod est impossibile cum ab eisdem terminis utraque procedant tales enim lineas impossibile est percurrere / latet enim lune pars illuminata superior: enim est et videtur portio eius modica donec a sole paulatim elongetur.

## Vigesima septima propositio

Omne corpus visibile radios habere.

¶ Radius enim nihil aliud est nisi species rei visibilis in directum facta perreptione / corpora tamen luminosa dicuntur principaliter radiare quia radiis cetera corpora colorata illustrantur et sol percipit radios sensibiles sunt



# Tractatus Primus.

## Vigesima octava propo.

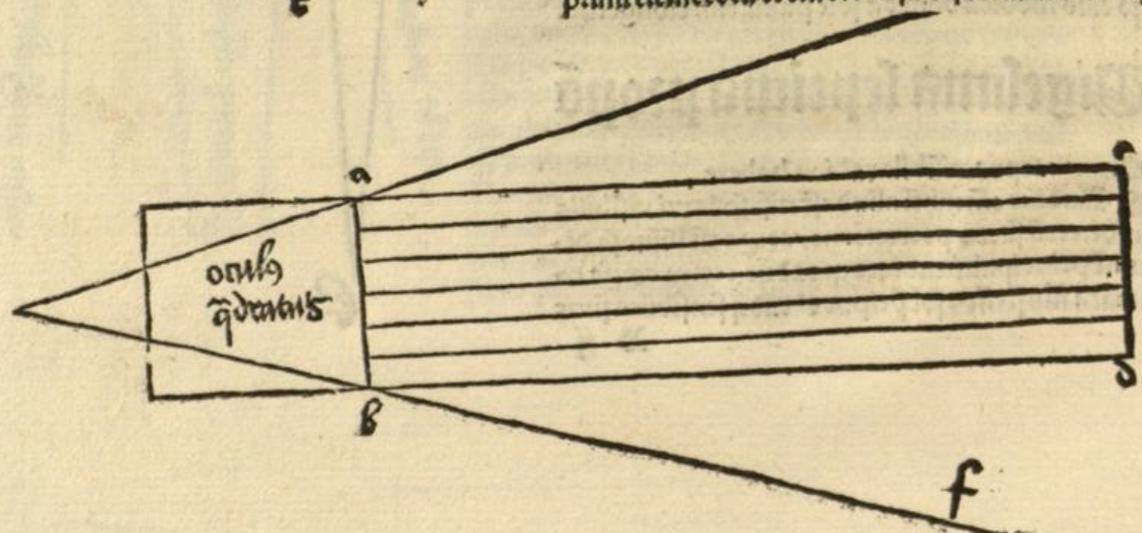
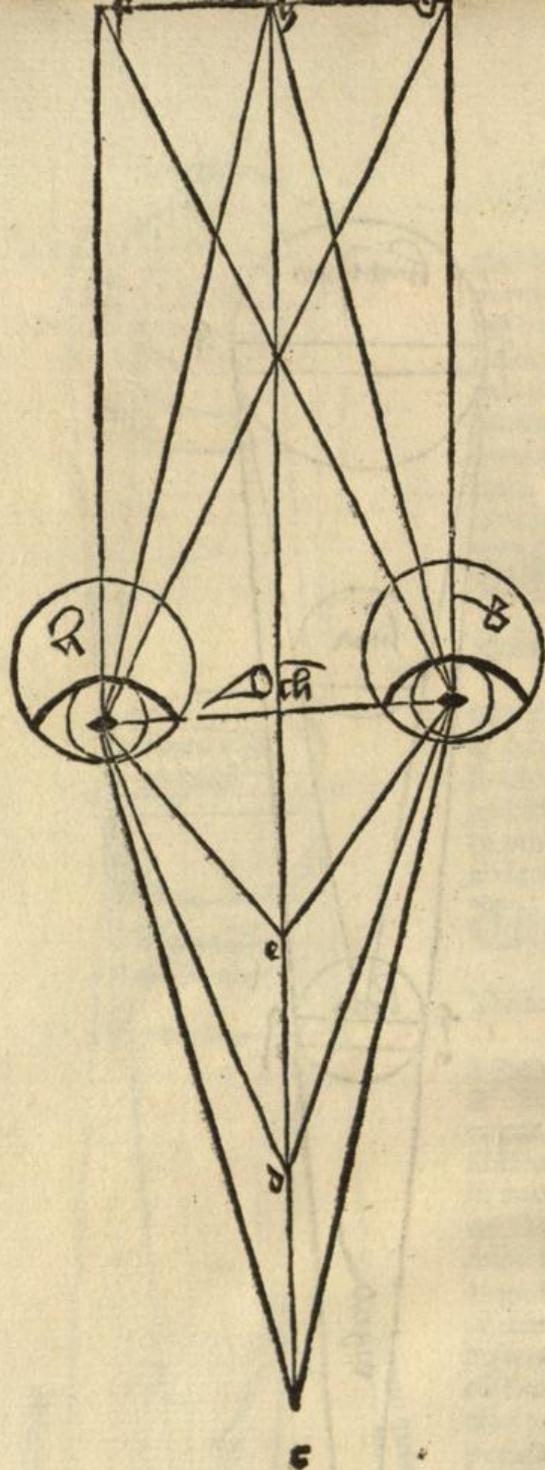
Visionem fieri per lineas radiosque recte super oculum orientes.

¶ Patet quoniam nisi species rei visibilis distincte oculis sigillarent / oculus partes rei distincte non apprehenderet Nec posset esse distinctio peculiarium specierum / partes rei representantium nisi per lineas rectas / alias enim adinvicem confunderent et oculo res confuse presentarent Amplius abscessis lineis rectis Inter visibile et visum cessat visio igitur oppositum oppositi est causa.

## Vigesima nona propo.

Oculus quantitati capiende non congrueret si rotundus non esset.

¶ Propter multa enim citius capienda necessaria est oculo rotunditas propter velocitatem motus et revolutionis Amplius si pars illa per quam immutatur non esset spherica non videret uno aspectu nisi sibi equaliter. quod patet quoniam visus est per lineas rectas super visum orientes perpendiculariter quarum percursorum est in centro oculi ut docebit infra. Si enim esset superficies plane non veniret super eam perpendiculariter nisi a superficie sibi equali Sit per impossibile oculi superficies plana a b / res visa c d igitur a puncto b ducatur linea perpendiculariter super d Item a puncto a pertrahatur linea perpendiculariter que cadit in c Cum igitur a b et c d sunt equidistantes ut hic supponitur quia inde nullum inconsequens sequitur erit linea a c perpendiculariter extracta per hypothesim / equalis linee b d et per consequens b a equalis linee c d ut patet ex 33 et 34 primi elementorum et ita res visa visus latitudinem ex-



## Perspectiue communis

cedere nō potest q̄ si falsum est sequit̄ q̄ ocul⁹ nō  
sit figure plane Sed magis sperice in cuius centro  
possunt radij ppendiclarit̄ cadere a longe maio-  
ri magnitudine Ampli⁹ capacitati maiori puenit  
rotunditas quoniam figura rotūda capacissima  
est yso perimetro:ū idest commensurabilium

## Trigesima propositio

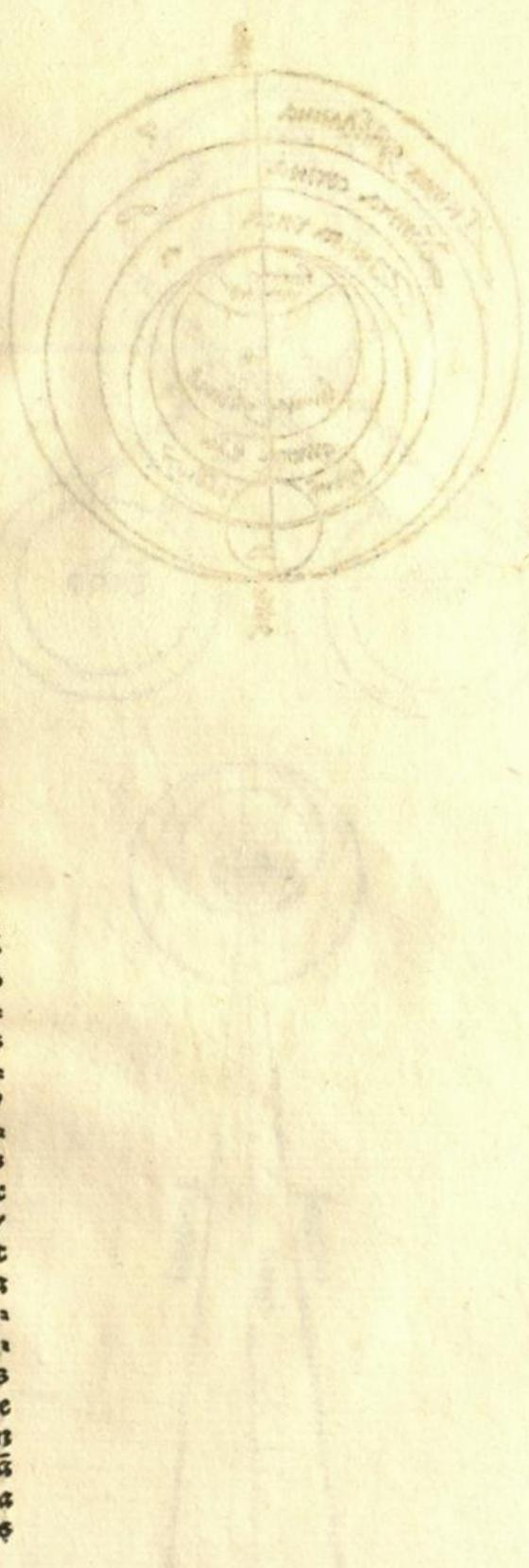
Aliqua corporum oculum constituentium aspe-  
cesse est deficere complemento.

¶ Verbi grā p̄solidatiua s̄z albugo v̄l piguedo q̄  
circūdat oculū Si totū oculū circūdaret / ocul⁹  
nihil videret / q̄ ipsa dyaphanitate caret Silit̄  
vnea habet foramē in anteriori parte Similit̄ r̄  
glaciale deficit a rotūditate hoc est p̄plemēto oculi

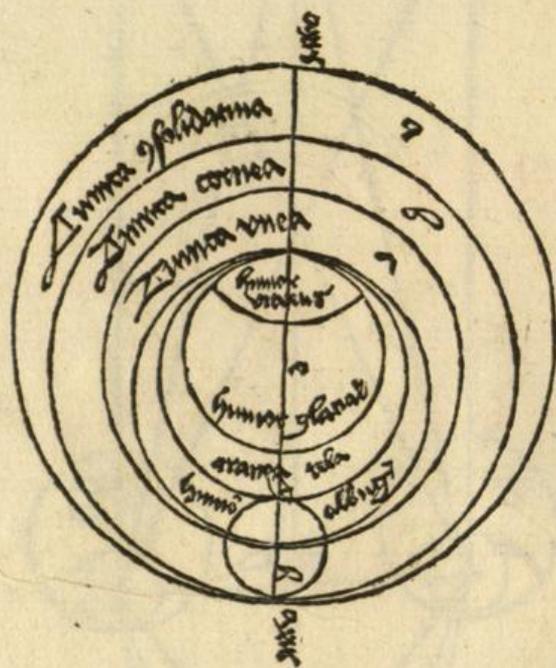
## Trigesima prima propō.

Corpora diuersarum dispositionum necessario r̄  
quiruntur ad oculum constituendum.

¶ Hoc patet quoniam ps illa in qua viget vis vi-  
sua est tenera et multū passibilis quoniam p̄spicua  
et aquea cōpositionis v̄l p̄plexionis Aliter em̄ nō  
cōgrueret subtilitati spirituum visibilib⁹ a cerebro  
venientib⁹ Aliter etiā sensus sub eē materiali et de-  
purato minime recipient Nec recipi posset tactus  
eati⁹ / nisi subtilissimo corpe Hic aut̄ humor facili-  
ter corrumpet / nisi alijs fortiorib⁹ ipm p̄seruātib⁹  
circūdaret Hinc dispositio talis est oculi vt sit tu-  
nica extrema que dicit̄ p̄solidatiua fortis r̄ pinguis  
ad retinēdū oculū totū in dispositione sua Inter  
quā est tunica q̄ dicit̄ cornea q̄ similis est cornu /  
quia fortis ē quia aeri exponit et est dyaphona vt  
sit sensibus p̄uis Et inter istā est tunica que vnea  
dicitur que magna est ad vne similitudines vt ob-  
scuretur in ea humor in quo visus viget / qui hu-  
mor in si aliquatū obscuraretur species visibiles  
in eo non apparerent Et est hec tunica fortis ne  
transudet ex ea humor in ea contentus Habēs in an-  
teriore parte foramen circulare vt transeant p̄ eā  
species cuius dyiameter est circiter quantitates la-  
teris quadrati infra speram vneam descriptibilis



## Trattatus Primus.



Inter istā tunicā est humor albugineus similis albugini oui dyaphanus ut p̄ eum spēs libere ferantur hūidus ut hūectat hūiores glaciāle siue cristallinū ne tela eū circūdans / siccitate corūpat Intim⁹ humor est humor glaciālis / glaciē silis / hūid⁹ ut sit a luce passibilis / nō solū ex p̄spicuitate sed passibilitate sens⁹ Et est subtilis ut facilliter moueat Et est aliquātulū spissus ut sensus in eo figi possunt alias cito euanescerēt Et hic hūior diuiditur in duos Habet em̄ anteriorem partem maiorem spere portione et toti oculo p̄centricam equidistantem anteriori parti visus Habet etiā posteriorem que vitrea dicitur quia est subtilior anteriori parti Et hee due circumdantē tela quedam subtili / que appellatur aranea / similis tele aranee : ad muscarū capturā apte / cuius tele officiciū est hūorem illum fluidū continere Et ita secundū istum modū oculus habet tres humores et quattuor tunicas Alij autē qui anathomīā delicacius cōspiciunt ponūt sicut legitur in libro de elementis / q̄ vnea habet ortum / a pia matre Sicut cornea a dura matre / que sunt due tele cerebrum circumdantes Et subiungit q̄ oculus constet ex tribus humorib⁹ et septem tunicis Quarum prima est consolidatina vel coniunctiua Corneam etiā diuidunt in duas partes / anteriorem vocantes corneam, Interiores vero sichesim vel thurosim Similiter et vnea diuidunt cuius anterior pars vocat vnea posterior vero secundina Similiter aranea diuiditur cuius anterior pars dicitur aranea posterior rethina. Sic tamē diuidere phisice / cura non est / hic solū que ad eccentricitatem pertinet vel p̄centricitates siue ad fractionem radiorum et directionem.

## Trigesima secunda propō

Oculorū dualitatē necesse est reducere ad unitatē  
¶ Duo sunt oculi ex benignitate creatoris ut si uni accidit lesio / alter remaneat Digo autē eorū hec est quoniam ab anteriori parte cerebri oriuntur duo nervi concaui directi ad anteriorem partē faciei qui primo coniunguntur et sunt vnus nervus qui inde ramificānt in duos ad duo foramina concaua sub fronte in quibus dilatantur et terminatio oculorum fit sub ipsorum nervorū extremitates species igitur visibiliū per vtrumq̄ recipiuntur.

## De perspective communis

¶ Si iste species non unirentur res una duo ap-  
 pareret Sicut etiam patet ¶ Si digito supposito  
 ipsi oculo / oculus vnus a suo situ eleuaret vna res  
 due videret qm species per duos oculos recepte in  
 communi neruo non pingerentur Neesse est igitur  
 tur spes in communi neruo pungi et ibi vniri .

## Trigesima tertia ppositio

Speratum oculum constituentium necesse est ali-

quas mutuo esse eccentricas .

¶ Hoc patet qm cum species rei visibilis pyrami-  
 daliter sup oculi oriuntur / cuius pyramidis con-  
 ymaginabilis est in centro oculi Si nulla eet dya-  
 phaneitate diuersitas / radij in centro illo pcur-  
 res / vltimus pcedentes in centro se secarent Et  
 dextra apparet sinistra et econuerso hincinge-  
 mauit natura vt anterioz glacialis idē centroz hz  
 cum cornea r cū humore albuginio ne spes p ipas  
 transeuntes frangant anteq pungi ad vñ sen-  
 sitiuā que in glaciali viger Deinde occurrēt sibi  
 interiori glaciali que est eis eccentrica siue in hūore  
 vitreo qui subellioz est glaciali disgregantur p adij  
 et franguntur a perpendiculari Et hinc per vias  
 spirituum / deferuntur species vsq ad locum isdē  
 ei interioris .

## Trigesima quarta propo

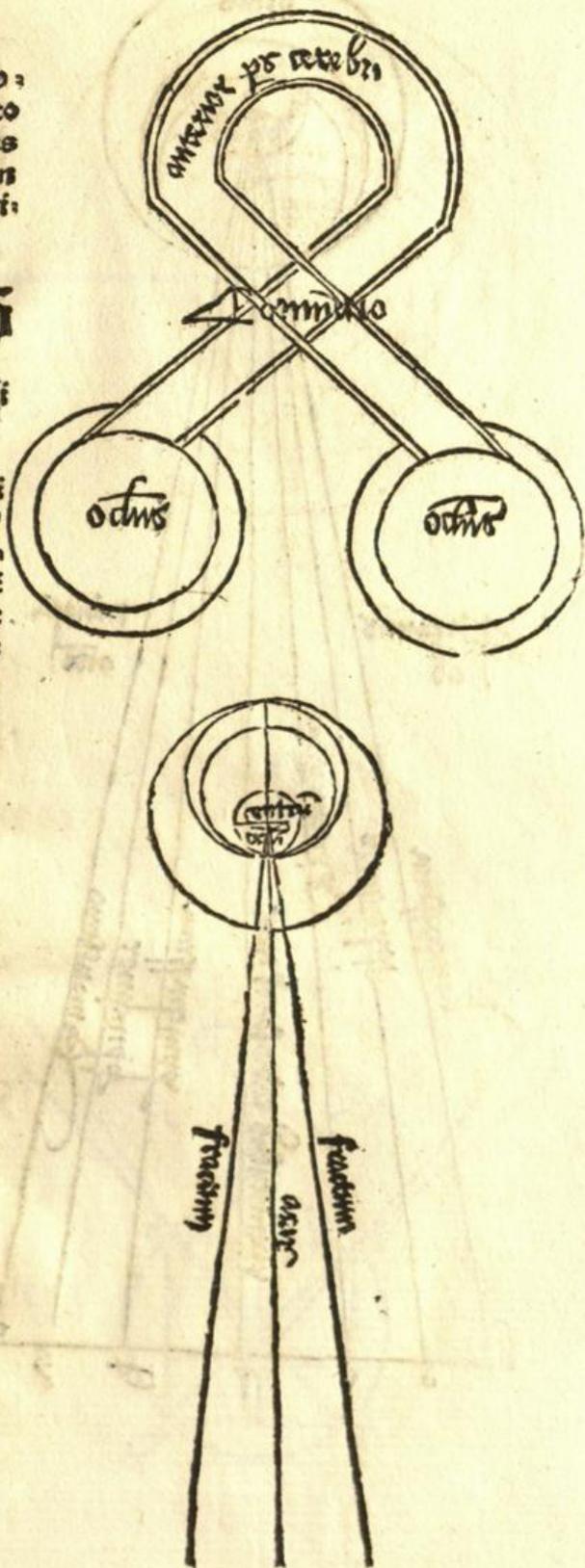
Omniū tunicarum et humorum centra vna es-

tinet linea .

¶ Quoniam aliter nō posset lux omnes tunicas  
 et humores regulariter intrare / nec aliquis pos-  
 set radius non fractus permanere . Et per conse-  
 quens certificatio non posset esse per deporatio-  
 nem oculi super visibile ab extremo ad extremum .

## Trigesima quinta propo

Omniū radiorū super visum orientium vnum /  
 solum necesse est transire non fractum .



## Tractatus Primus

¶ Cuius ratio est qm̄ sup speras ecentricas im̄ possibile ē plures esse vna linea ppendiculares / piramis igit̄ radiofa sub q̄ res videt̄ / rota frangit̄ in ingressu interior̄ glaciale / excepta ista linea radiofa que trāsit p̄ om̄ia centra ⁊ que axis appellat̄

### Trigesima sexta ppolicia

Visum vigere in glaciali humore .

¶ Hoc experimento docet̄ qm̄ si alicui tunice vel humori lesio accidit / saluo glaciali / per medicinā curationē recipit et sanat̄ / ac restituit̄ visus ipsa v̄o glaciali corrupta corripit̄ vis⁹ irrecupabiliter

### Trigesima septima ppō .

Visum fieri per hoc quod in glaciali est ordinatio

speciei sicut ext̄erius rei .

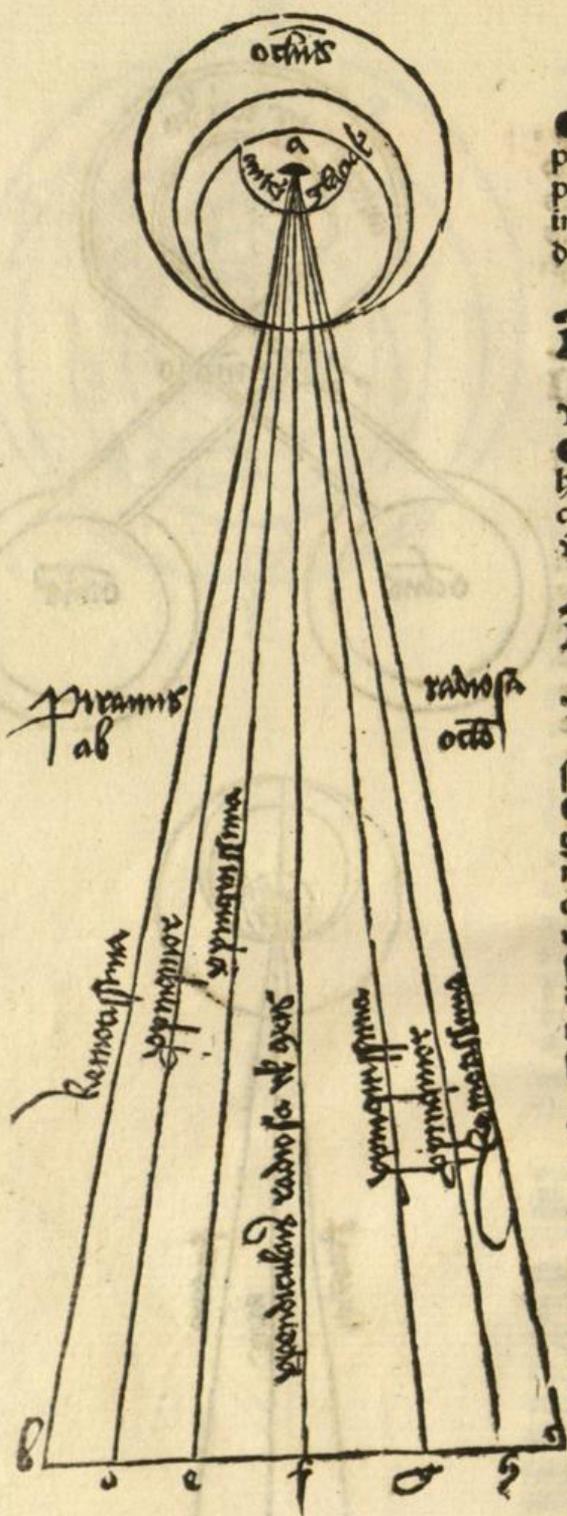
¶ Hui⁹ possibilitas patz nō obstante parvitate glaciali qm̄ tot sunt pres minie sicut maxie magnitudinis . Spēs aut̄ sine materia recipiunt̄ ergo quantūcūq; sit visibile qd̄ videt̄ spēs ei⁹ dist̄incte recipi p̄nt̄ in glaciali et etiam ordinare / quod nisi fieret oculus rem dist̄incte nō videret̄ Si em̄ spēs duarū p̄ciū rei visibilis in eadē pte glaciali recipe rent̄ / pres rei dist̄incte nō cognoscerent̄ ppter cō fusionē formaz mouenciū oculum in eadem parte

### Trigesima octava propō

Rei visibilis p̄prehensio fit p̄ piramidē radiofam

certificatio fit p̄ axem sup visibile transportatum

¶ Piramis em̄ radiofa / a visibili oculo impressa rem oculo representat̄ Sz certificatio fit de visibili per rotationem oculi sup rem visam que basis est piramis / h̄z em̄ tota piramis sit ppendicularis iuper centrum oculi idest anterioris glacialis / nō tamen super totum oculum vnde sola ppendicularis illa que axis dicit̄ / que non frangitur rē efficaciter representat et etiā alijs radijs / quo ei sunt p̄ pinquiores eo forciiores ⁊ potētiiores i representādo Pro hoc igit̄ ocl⁹ rotat̄ vt res q̄ sit sub pirāide illa



## Perspectiue communis

presentatur p hanc perpendicularem successive orientē efficaciter discernat et de hac certificatione dicit autor libri de visu q nullū visibile totū simul videtur Sed per imutationē pyramidis Dicant etiam cōmuniter loquētes q omne quod videtur sub trī angulo vel sub forma triangulari videtur .

## Trigesima nona propō

Non sub quocumq; angulo rem videri .

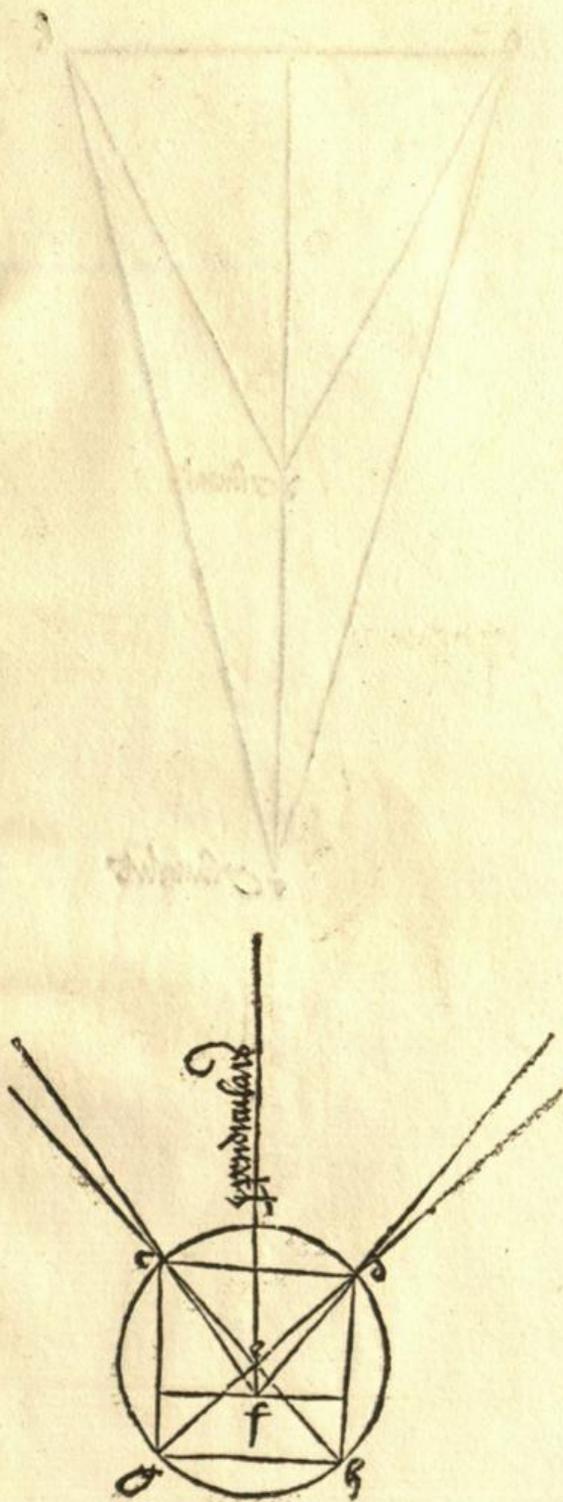
¶ Nec em̄ sit visio sub angulo acutissimo idest sub angulo ptingentie qz iste angulus vt pbat euclides libro tercio propositione 15 est indivisibilis Angul⁹ autē sub q videt p axes diuidit p quā visio cōplet Ampli⁹ determinata est angli magnitudo sub quo potest esse visio / qm̄ dyameter foraminis vuae sicut docet anathomia est circit quātitatem lateris qdriati descriptibilis / inter sperā vucā igit si ab extremis hui⁹ foraminis linee in centrū ducantur pstituit sup eum angulū rectū . Hoc patet qz ab angulis qdriati ducte linee secāt se orthogonallyter Igit si i centro vuae esset visio videret sub angulo recto p̄cise si saltez dyameter foraminis esset latus qdriati p̄cise Nūc autē centrū oculi qd ē anterioris glacialis / interi⁹ est qsi centrū vuae qz vucā est minor q̄ cornea et secat corneā qz foramē eius corneae applicat ergo maxim⁹ angulus sub quo est visio radiosa est minor recto / nisi foramē vuae sit paulo magis quātitate p̄dicta Nec loquor hic de visione p radios extra pyramidē radiosaz sup oculum orientes de quibus infra habebitur .

## Quadragesima ppositio .

Visum fieri sub curta pyramide et angulo glaciali

anteriori inchoato .

¶ Et p̄dictis hoc patz qm̄ radij pyramidis oēs vna excepto occurrēte interiori glaciali frangunt vt dictū ē / a perpendiculari nec vlteri⁹ in conū restrīgunt q̄uis igit radij ad angulos inclinēt non tñ angularit applicant nisi ymaginarie tñ / ymmo cū puenerit spēs ad hūorē vitreū interiorē glaciale fm̄ legē spiritū magē pcedūt qm̄ scdm̄ legē dyaphaneitate Incuruatur em̄ fm̄ legē spiritū vsq; ad neruum opticum .



## Tractatus Primum

### Quadragesima prima pro

Declinatio radiorū angularis iuuat ad comprehē-

sionem quantitatū.

¶ Hoc patet quia per dispositionē speciei in glaciali habebit cognitio rei / quia igitur quanto radij ad acutiore declinat angulū tanto magis species adunant et cōstringunt necesse est igit per psequens nisi aliud impediat rei quātitas ex hoc minor videatur in oculo Sed hac ad cōgnitionē quantitatē nō sufficit vt infra patebit in circulo demonstrādo

### Quadragesima scūda p.

Per radios qui oblique sup oculum oriūtur visio

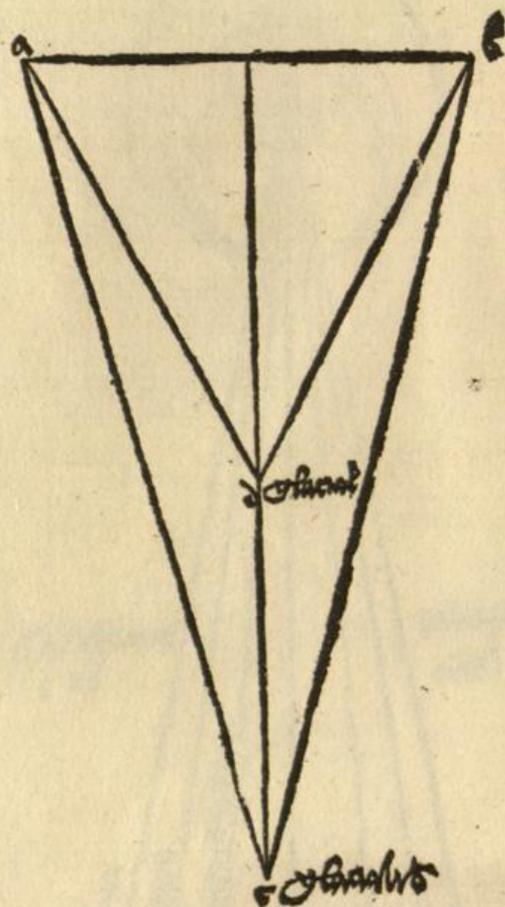
vigoratur et ampliatur.

¶ Vigorat in quā qm̄ līz p̄ solos radios ppendi clariter oriētes fiat visio certificata et distincta p̄ncipaliter / tamen certum est q̄ licet penitus in visibili signatus per radium suum oculum perpendiculariter tangentem / nihilominus vt patet ex p̄dictis occupat totam pupillam Dominatur autē motus perpendicularis et iste obliquus cooperat Ampli⁹ extra piramidem radiosaz aliqua videntur cui⁹ piramidis angul⁹ minoris latitudinis ē quaz se habeāt res que vno aspectu videri possunt Radij igit illorum super oculum veniētes aliq̄ modo tangūt et mouēt oculū per radios in ingressu oclī fractos et ad centrū oculi declinantes vt talia ab oculo debilitate adnectant Ista autē qui sunt oculo facialiter obiecta efficacius representantur q̄ tam recte q̄ reflexe apprehendunt Quare aut p̄ncipaliter presentat⁹ per radios diuersos in vno loco appareat tangūt in tractu de radios fractis.

### Quadragesima tertia p.

Operationē visibilis in visum esse dolorosam.

¶ Hoc pbat qm̄ opatio visibilis in visū ē vnus gnis / cū igit opatio forcior lucis in visū sit lesius sensibiliter et dolorosa. Sequit oēs lucis opationes tales eē quis nō perpendit Et hoc est argumentū



## De spectiue communis

philosophi capitulo de qualitate visus Et sequit  
necessario videt q nullu e visibile vni oculo delecta  
bile qd si ptiuat de spectu ipm efficiat fatigatu  
Cuius fatigationis causa esse videt precedens in  
spectio hoc quide sapit ipe philosophus / quavis  
aliud dicit philosophi naturalia tractates qnias  
sensibile est pfectio sensus / ergo in actu sciendi  
no est aliquid tristitia induces nisi sit imoderatus  
Nec videt cogere ratio Si excellens sensibile indu  
cit dolore ergo mediocte Mor em vehemes gra  
uat Mor medioctis delectat et iuuat / restringit  
igit quod hic dicitur ad visionis cuiuslibet plon  
gatione no ad quamcumq breuem inspectionem .

## Quadragesima quarta

Mathematicos ponentes visum fieri per radios

ab oculo micantes superflue conari

¶ Visio em sufficenter fit p modu pscriptu p que  
saluari possunt oia circa visuz apparatus ergo su  
perfluu est sic radios ponere hoc dico auctoris p  
spectiue vestigia sequedo / quamuis aliud doceat  
Alkindus de aspectib / aliter platonici senserunt  
aliud philosophi naturales sapere videant in multis  
locis / Alii augustin q inuere videt / qd vtuus aie  
aliqd i lumine oculi opet alit q ad huc sit ruestigatu

## Quadragesima quinta pro

Radios quoscumq ab oculo micantes et orietes

super visibile ad visionem impossibile est sufficere .  
¶ Si ponantur radij ab oculo exire super rem  
visibilem quasi contingenda Aut redeunt ad oculo  
lum / aut non . Si non redeunt visio per eos non  
fit cum anima a corpore non exeat Si redeunt qle  
rer nunq animati sunt / nūquid omnia visibilia  
specula sunt radios reflectendo Ampli si redeunt  
cum forma rei visibilis ad oculum / frustra exiunt  
quoniam lux ipsa vel forma visibilis virtute lucis  
in totum medium se diffundit igitur non est necesse  
vt radius quasi nūctius requiratur Amplius quod  
aliqua virtus oculi vsq ad sidera protenderetur  
sciam si totum corpus in spiritus resolveretur ,

## Tractatus Primus

### Quadragesima sexta pro.

Lumē oculi naturale radioitate sua visui cōferre  
Oculus em̄ vt dicit aristoteles / nō solū patit̄  
sed agit quē admodū splendida corpora Lumen igit̄  
naturale necessariū ē oculo ad alterandū spēs visi-  
biles ⁊ ad efficiendū tales spēs pporciōatas vtuti  
visiue / quoniā ex luce solari diffundunt̄ S; ex lu-  
mie oculo ⁊ naturali / ptempant̄ hinc dicit aristo-  
teles / qđ cū mot⁹ lucis ad extrin⁹ foret est tūc nō  
fit bona visio Cū autē mot⁹ ad intrin⁹ foret est tūc  
fit bōa visio. Sicut patz de radio solis obruit em̄  
visum nec patit̄ se pporcionare visui Sic ergo pa-  
tet quoniā aliq̄ mō fit emissio radioz Sed nō mō  
platonico vt radij ab oculo emissi quasi in forma /  
visibili intingant̄ vel immergant̄ ⁊ intrincci reuer-  
tantur oculo nunciāntes Aliqđ tamen opantur  
radij in visum modo predicto quod etiam patet /  
quoniā visus in omnibus animalibus est eiusdē  
rationis Quoniā ergo qđam animalia per lumē ocu-  
lorum suorum sufficiāt colorib⁹ virtutē multipli-  
catiuam dare vt ab eis nocte videri possit Sequit̄  
qđ lumē oculi aliquid in lucez operetur et an aliqđ  
vlteri⁹ faciat nō diffinō nisi hui⁹ autoris vt dic-  
tum est vestigia sequendo .

### Quadragesima septima .

Sine luce nihil videri .

Color em̄ sine luce nō potest efficaciter radia-  
re quoniā primū in omni genere est causa poste-  
riorum / prima autē radiostras est lucis et ideo om-  
nis alia ab ipa causat̄ Color igit̄ ad minus effica-  
citer / radiare non potest nisi luci admixtus .

### Quadragesima octaua .

Visum nihil comprehendere rei nisi proporci-  
onali distantia presentatum .

Distantia siquidē visibilis vt remotio requirit̄  
ad visionē Si em̄ res visibilis oculo supponat̄ luce  
oculi nō diffundit̄ et p psequēs mouere nō pōt visū  
S; si ipm visum sit lūinosum dico vt in 46 dicitur  
est quoniā visibile visui / p lumē oculi ptempant̄

## De perspective communis.

fit oculo pportionati. Unde et quidā senes meli⁹  
vident in maiori distātia qm̄ in minori / qm̄ lumē  
oculorū suorū qd̄ est multū / sed nō clarū in disgre  
gando serenatur / et serenatū / speciei rei visibilis  
super fundit̄ vt efficacit⁹ moueat Alij etiā sunt / q̄  
habent lumen modicū et nō serenum et illi a pro  
pinquissimo vident Alij habent lumen multum et  
clarum et illi a remotiori vident Super omnes autē  
alios qui oculos pfundos habent ceteris parib⁹  
a remotiori vident qm̄ radij lūiares ab oculo mi  
cantes non ita dispergūtur sicut ab oculis preemi  
nentib⁹ et adunari fortit⁹ sup visibile porrigūtur.

## Quadragesimatioa ppō

Sola videri recte facialiter obiecta.

¶ Hoc patet ex prehabitis visus em̄ sit principa  
liter per piramidē radiosam a basi opposita super  
visum ppendiculariter orientē Sit etiā visus p ra  
dios extra piramidē super oculos orientes Sz su  
per oculū orienti nō possunt / nisi qui in superficie oculi  
non cadunt Sed exaduerso oculo se representant.  
Et dico videri recte qm̄ in speculis reflexiue aliquas  
aliter videntur vt infra videbitur.

## Quinquagesima propō.

Nil videri nisi pportionaliter quantum.

¶ Cuius ratio est qm̄ vt patet supra / visus sit p  
piramidē radiosam cui⁹ basis est res visa ergo ne  
cesse est / qd̄ videtur esse quātū et pportionaliter  
quātū / nō igit̄ diminutū qm̄ tale nō sufficeret ocu  
lo dolorose et efficaciter in p̄mere spēs vt d̄t 43. Et  
corpus excellentis magnitudinis vno aspectu vi  
deri non potest vt patuit ex. 39.

## Quinquagesima prima p

Visum non fieri nisi per medium dyaphonum.

¶ Cuius ratio est qz spēs nisi p corpa dyaphona  
quorū subtilitas pgruit formis multiplicandis vt  
sine materia. i. materialibus p̄ditib⁹ vt est possi  
bile / oculo inp̄imatur, qz cum om̄e corp⁹ est sus  
ceptiuum influētie celest̄ certum est nullū corpus  
omnino carere p̄spicuitate cum p̄spicuitas sit cō  
E i

## Tractatus primus

munis superiori et inferiori corpori hinc est quod nulla densitas prohibet omnino transitum virtutum et specierum quamuis nos lateat hinc est quod linceus videre dicuntur per medium parietem

### Quinquagesima secunda

Visibile necesse est medium in densitate transcendere.

¶ Cuius ratio est quia nihil potest esse coloratum aut luminosum / nisi densum Amplius nec glaciolum mouere posset / si visibile cum in perspicuitate transcenderet Amplius sine luce nihil videtur quod si illud quod videtur perspicuum esset sicut aer / lux in eo figi non possit Sine cuius admixtione nulla species posset radiare ut ex . 47. mouent enim simul color et lux.

### Quinquagesima tertia p.

Omnia que videntur tempore comprehenduntur.

¶ Immutatio enim sensibilis non fit nisi in tempore sicut docent illusiones sensuum in veloci quorundam corporum transportatione Amplius discretiorem rei non nisi in tempore fieri / patet quoniam in corpore circumgirato . punctus videtur circulus Amplius celum velocissime mouetur nec tamen precipitatur nisi in tempore perceptibili Amplius quamuis immutatio fieri possit instantanee hoc tamen ab ista philosophia extraneum est ut infra demonstrabitur certificatio tamen de visibili non fit nisi in tempore transportatione axis radialis super rem visam ut patet ex . 38. propositione

### Quinquagesima quarta

Visionem non lucide fieri sine congrua sanitate oculi.

¶ hoc dicitur ideo quia error visus / aliquando est a causa exteriori per egressum a proportionem / in aliquo conditionum ad visum necessariam ut distantiam vel oppressione vel humore Aliquam autem ex causa interiori

## De spectiue communis

sicut oculi debilitate et paucitate spirituum vel ex infectione oculo ab extraneo humore vel alia lesione.

## Quinquagesima quinta

Varias et multas esse intentiones visibiles et quas-

dam primo quasdam secundario comprehendere.  
¶ Siquidem viginti due sunt intentiones visu percipibiles lux color / remotio vel distantia / situs corporalitas figura / magnitudo / primario / discretio vel separatio numerus / motus / quies asperitas / leuitas dyaphoneitas spissitudo / umbra / obscuritas / pulchritudo turpitudine / similitudo et diuersitas. Hec sunt principales intentiones. Et alie secundarie que sub his continentur / sicut ordinatio sub situ locatio et scriptura et sculptura sub figura et ordinatione collocatur / rectitudo et curuitas sub figura. Amplius multitudo et paucitas sub numero et magnitudine / equalitas et augmentatio sub similitudine et diuersitate alacritas risus et humor que apprehenduntur sub figura faciei. Et sic de alijs multis / principaliter siquidem mouet visum lux et color suis speciebus oculum sigillatim et ex consequenti alias intentiones visus representatos que sub eisdem qualificantur.

## Quinquagesima sexta p.

Non omnes intentiones visibiles comprehendere solo sensu spoliato.  
¶ Voco sensum spoliatum / solum sensum que in quibusdam apprehenduntur non solo sensu. Sed coopante virtute distinctiua et argumentatione quasi imperceptibiliter immixta / que etiam amminiculo scientie acquisite. Verbi gratia cum apprehenduntur duo individua et similia / ipsa similitudo neutra est formarum / neque comprehenditur solo sensu. Sed collatione vnius ad alterum. Similiter etiam colorum differentia et aliarum rerum. Amplius scriptura non apprehenditur solo sensu sed per distinctionem partium eius quam facit vis distinctiua mediante visiva. Similiter res asuete cum videntur / que statim visu cognoscuntur / non est nisi ex relatione speciei recepte ad habitum memorie et hoc quasi per rationem nationem.

## Tractatus primus

### Quinquagesimaseptima

In distinctione visibilium rationem imperceptibiliter operari.

¶ Nullū em̄ visibile agnoscit sine distinctōe intētiōnū visibilium vel sine collatōe sine relatōe rei recepte ad habitū vel ad vltia cognitorū prius a sensib⁹ abstracta / que fieri nō possunt absq; rōcinatione Sed tpe nō indiget pceptibili / vis distinctiua in his amūiter apphensa q; arguit p aspectū ad speciē sibi notissimā Nec arguit p ppositionez et ordinationē ppositionū / vis em̄ distinctiua nata est arguere sine difficultate q; s; aptitudo naturaliter exigit Vnde etiā in pueris apparet q; magis pulchra minus pulchris solent preponere nō nisi ratione naturali facta eoz pparatōe p aperitionem

### Quinquagesima Octaua

Lucem et colorem pprehendi sensu spoliato

¶ Per hoc em̄ tm̄ apprehenduntur quia vltimis sentiens hys tangitur.

### Quinquagesimanona p

Inter lucem et colorem simul oculū mouentes solani discernere virtutem distinctiuam

¶ Tangūt siquidē pupillā simul ⁊ mouent scdm eundē prem / igit in sensu pfuse recipiūtur / et ita per sensum distingui nequeunt / igit nō distinguūtur nisi per experientiam de luce et colore habitaz et per scientiam acquisitam.

### Sexagesima propositio

Quidditatem lucis et coloris solo sensu minime comprehendit.

¶ Hoc patet qm̄ quidditas coloris spēs coloris dz que nō discernit nisi p relatōes ad formas psuetas Silitur lucis quidditas quid s; sit lux solis vel lūe vel ignis ex scientia dinoscit et non ex sensu cū tm̄ color in quantum color ⁊ lux in quantum lux sensu spoliato capiuntur.

## De perspective communis.

### Hexagesima prima ppō

Nullam intentionem visibilem preter lucem et co-

lorem solo sensu comprehendit.

¶ Hoc patet quonia quidditas coloris inter oēs intentiones siue differentias mediatiſſima est coloris Sic et quidditas lucis luci Si igitur iste quidditates nō solo sensu capiuntur / multo fortius nec alie quecumq; intentiones visibiles / sed per distinctionē et argumentationē et sciāz Ex quo patet qd solum lux et color / et non quidditas lucis vel coloris pprium obiectum sunt sensus visus.

### Hexagesima secūda ppō

Colorē in eo qd color prius apprehēdi sua qdditate

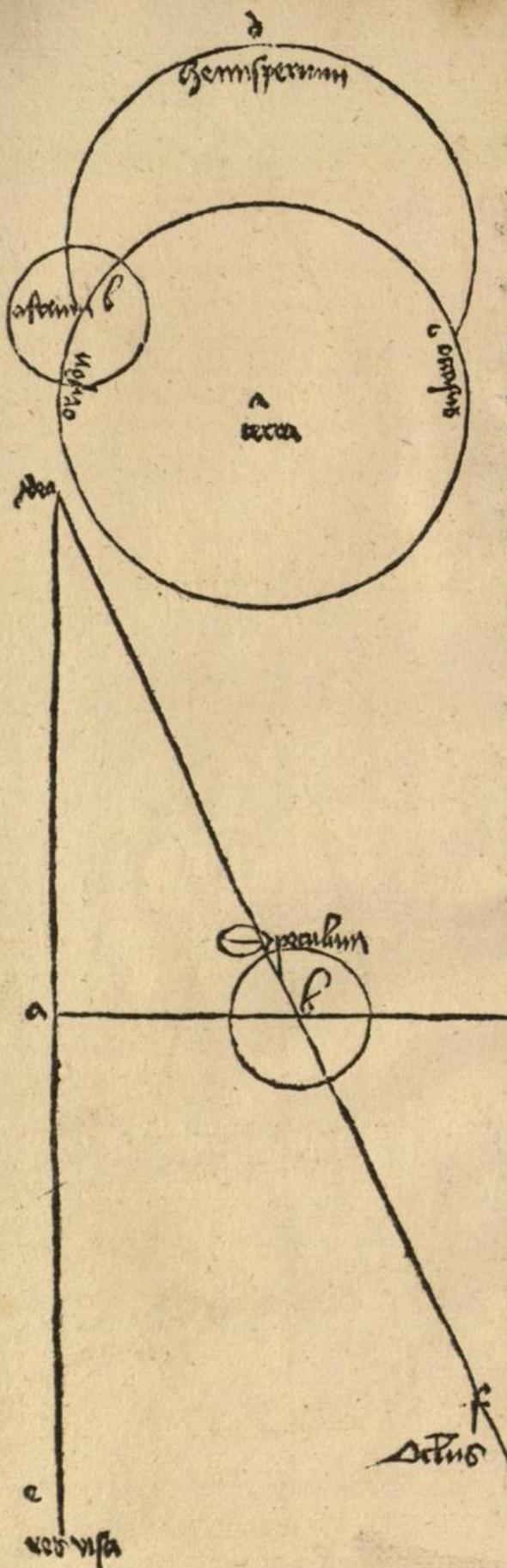
¶ Hoc ex premissis patet qm color in eo qd color ex sola ipsa intuitionē / quidditas autē eius nō nisi per sciā et argumentationē Hoc etiā experimēto patet / qm coloratū in luce subscara positū / coloratū esse cernitur et tamen quidditas eius ignoratur speciuoca et indiuiduata.

### Hexagesima tertia ppō

Sola distantia mediocris est visui certificabilis et

hoc per corpora interiacētia p̄tinata et ordinata.

¶ Distantia siquidem visibilis visu non apprehēditur sed rōcinatione colligitur docente hac philosophia sic Cum enim clausis palpebris res non videtur que apertis sequitur et p̄sequenter colligitur vt illud quod videtur non sit visui adherens et hoc est manifestū / sine necessitate argumentationis iterāde in qualibz visione Dico igit qd apprehensio quātitatē distācie accipit a quātitate corp̄m interiacentiū Verbi grā Nubes in terra plana videntur celo p̄fecte / in terra mōtosa videtur terre ppinq; que alicubi mōtū altitudinē nō excedit Certificatio igit distācie nubū causat a p̄hēsiōe corp̄m interiacētis qd si corpora interiacētia ordinata nō sunt / s̄ p̄fusa / certificari non poterit apprehensio quātitatū Ampli⁹ si nō sit distācia mediocri nō attinget visus ad plenā distinctiōem corp̄m interiacentiū remotōz p̄pter debilitatē sp̄ci visibilis ex distantia / sicut docetur sub p̄positione. 48.



## Tractatus Primitus

### Sexagesima quarta ppō

Certificari quātitatē distantie p resolutionem interiacentis spacij ad magnitudinē mensure certitudinaliter note.

¶ Si em̄ corpa interiacentia sunt scōz pte et totum incerta Nunq̄ ex ip̄is certificabit incerta distantia igitur necesse est in ea aliquod certū reperit cuius quātitatis noticia p experimentū sit nota ad quod totū spacij resoluatur sicut ad pedē vl quātitatem corpis mensurantis vel ad aliquid quod sit promptum imaginationi mensurantis.

### Sexagesima quinta propō

Distantiam orizontis maiorem apparere q̄ alterius cuiuscumq; partis hemisphaerij.

¶ Si ex corp̄m distātia interiacētū quātitas di noscūt / vbi maior magnitudo interiacere videt / necesse est vt etiā maior distātia videat. Sz inter orizontē et videntē interiacere videt tota latitudo terre Sz inter videntē et conith nihil videt / ergo incorp̄aliter videt pl<sup>9</sup> distare orizon / q̄ alia ps celi quecūq; hoc etiā. 63. patet demonstratum.

### Sexagesima sexta ppō

Orizontem apparere terre coherentem

¶ Cuius ratio est qz nō pprehēdit aliq̄ mō spacij inter vltimā pte terre et ip̄m celū patet itaq; ex pmissis qz distātia pprehēdit ex quātitate corp̄m interiacētū Cū ergo nlla videntē intiacere tūc nō videtur orizon distare a terra patet ex prehabite.

### Sexagesima septima ppō

Longitudinē radiorum a visu comprehendi

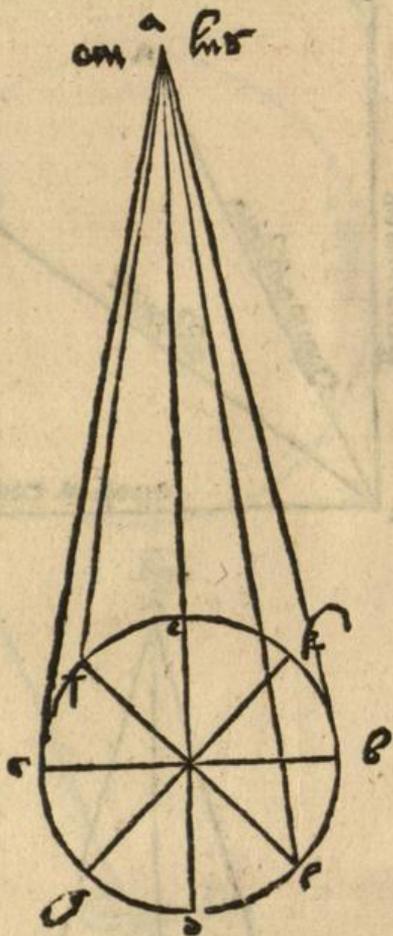
¶ Patet experimentū in speculis vbi res credit esse in extremitate linearū radialiū / q̄s totas estimat porrigi in prinū et directū et p illas indicat pte q̄ visu mouet Vñ spēs mouēs oclm n̄ solū ondit oculo ip̄z obiectū Sz etiā radiū mediū cui<sup>9</sup> ip̄a spēs est extremū / in q̄ tñ radio medio fieri vel signon



# Tractatus Primus

## Septuagesima sexta ppō

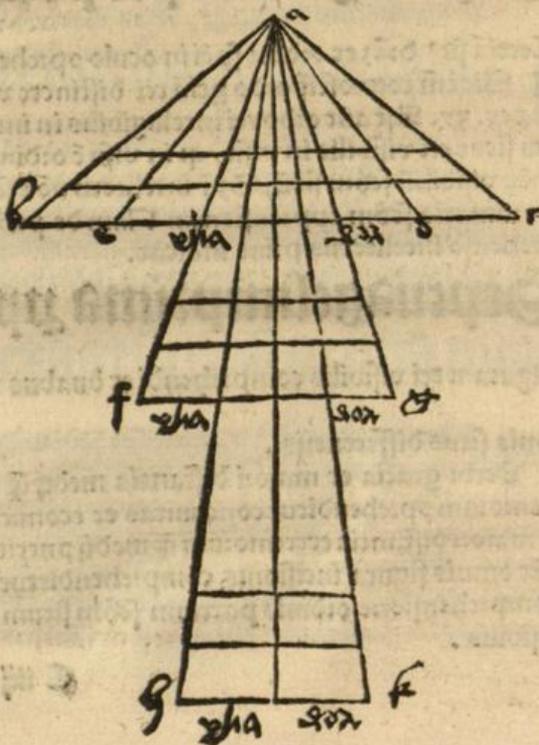
Figuram rei multum distāctis minime certificari.  
 Cuius ratio est quia non potest distantia cer-  
 tificari et per consequens nec situs nec figura nec  
 alie descripte intentiones visibiles ut ex. 63. patz  
 q̄ sola distantia mediorum est visui certificabilis  
 et ex illa sensu distincto figurans rei comprehen-  
 dere ut patet ex sexagesimo octava.



## Septuagesima tertia p.

Quantitatem anguli sub quo res videtur / minime

sufficere quantitati rei visibiles capiende.  
 Cuius patet quoniam si in circulo producantur  
 dyametri orthogonaliter se interfecantes / ponatur  
 una dyameter obiecta oculo fere facilliter /  
 reliqua per consequens oculo obliquo valde re-  
 spiciens / tunc illa sub longo minori angulo ap-  
 parebit oculo / sicut patet in figura non tamen  
 apparebit tanto minor quanto angulus est alio  
 minor. Sicut enim non apparet circulus sed oblon-  
 ge figure q̄si globus quod est falsum.



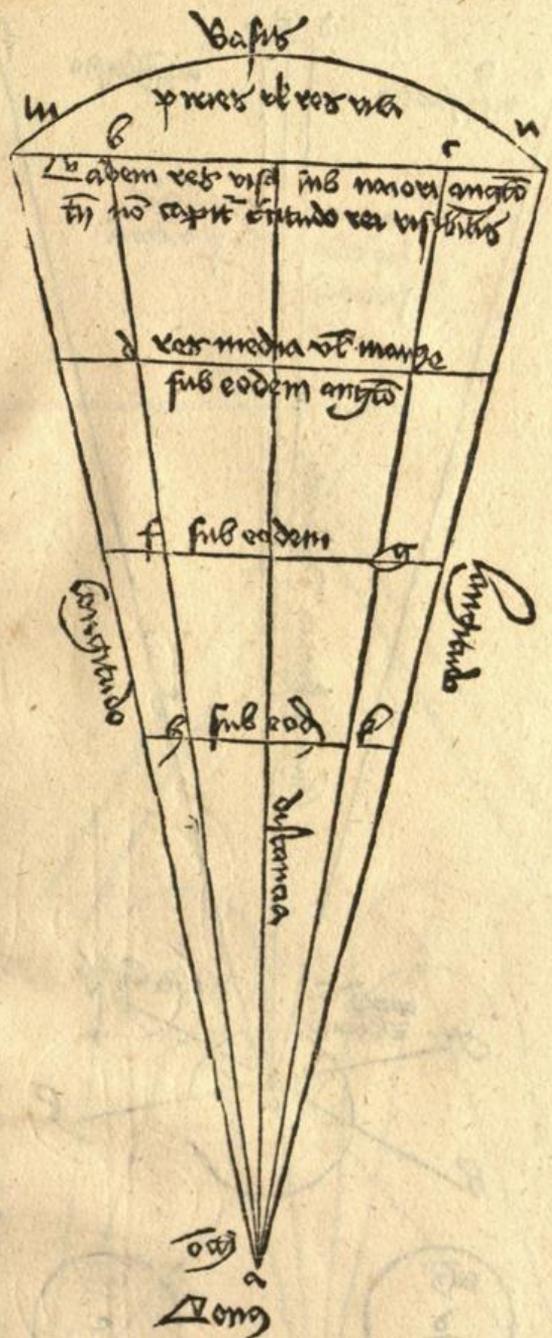
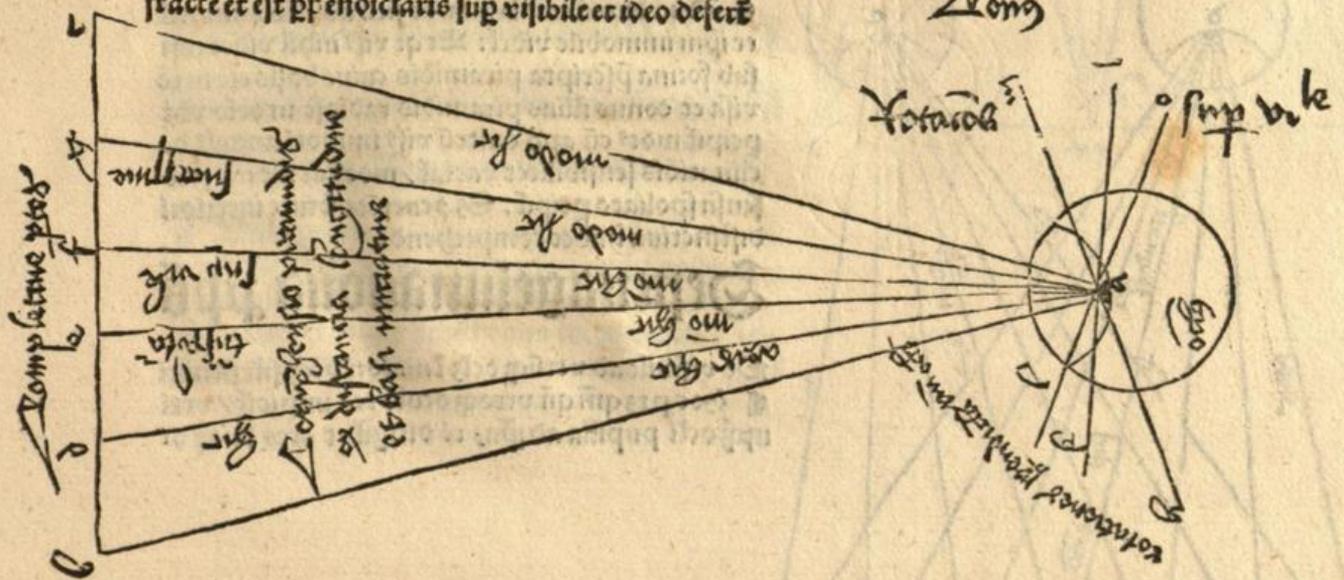
# De perspective communis Septuagesima quarta p.

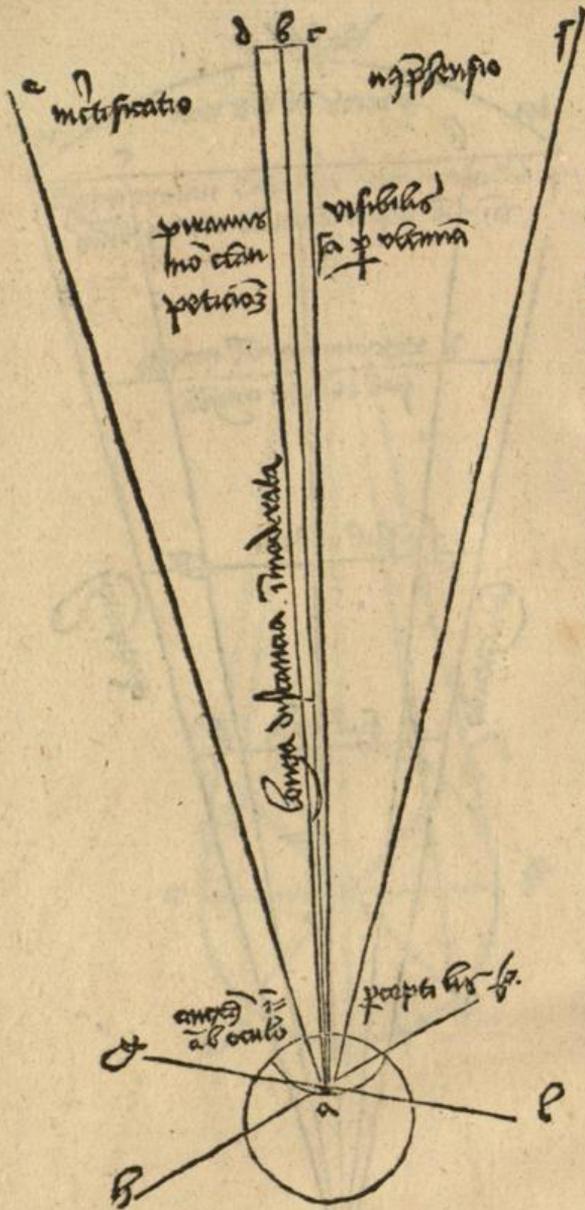
Comprehensio quantitatis rei visibilis ex apprehensione  
precedere piramide radiose et basis partide ad qua  
titate anguli et longitudinem distantie.

¶ Sola enim cognitio quantitatis anguli ad quantitate  
tatem non sufficit discernenda / pferat enim ad hoc sicut  
patet ex oppositio. 39. supra Angulus quidem  
prehenditur ex dispositio forme in oculo. Sed  
quia ipsi radij / capiuntur ab oculo. ut docuit  
67. oppositio non est certitudo noticie quantitatis  
nisi referendo angulum equalem cum inequali longitudine  
radioz ad basim equalem vel inequalem quae ut est alibi  
in elementis euclidis demonstratum proponit. 18. primi  
oportet lineas ab angulo procedentes tanto ab invicem  
plus distare quanto remotius ab invicem pretenduntur  
et persequens tanto maiorem basim pertinere / cum  
maiori angulo longius latus oppositum de tanto enim  
angulus obtusior est pensione linearum / quanto maior  
est basis B; autem virtus apprehensiva quantitatis  
ad longitudinem distantie respiciat et non solum ad  
angulum experimento probatur quod si monoculus respiciat  
aliquam partem magnam et quantitatem eius certificet /  
Deum oculo suo manum apponat / ipsa manum videbit  
sub eodem angulo vel maiori quam paries visus est / nec  
tamen tanta ei apparet infra paries apparet / quia minus  
distat et tamen sub eadem latitudine radioz et basis apper

# Septuagesima quinta p.

Certificatio quantitatis fit perspective per motum axis.  
¶ Apprehensio enim seipsum certior est / quia transit non  
fracta et est perpendicularis super visibile et ideo deservit





## Tractatus primus

super basim eiusdē et sup spacii et intra angulū sub q̄ res vidēt vt ptz ex. 38. q̄ quidē pp̄dicatō aris vocat̄ rē efficaciter rēp̄sentās sub q̄ successive oriētē supra oculū res discernit̄ et hoc p̄ rōnē oculi sup visibile idēst motū ipsius aris

### Septuagesimalēxta pp̄o

Nulla q̄ritas rei imoderate distātis ē oculo certifi cabilis.

De em̄ mltū distāte aris q̄ suo motu certificat visū p̄missarū In pre pua rei visibilis trāslatus nullū facit angulū sensibile in cētro visus Quā vt supra patuit / res mltū distātes sub acutissimis an gulis vident̄ et ideo trāslatio aris inter acutū angulū modica / nō est visui pceptibilis nec fact̄ effica cis app̄hēsiois Amplius nec certificat̄ quantitas spacii interiācētis vt docet ppositio. 63.

### Septuagesimalēptima

Distinctōes visibilis colligi ex distinctiōe forma rum visibilium radiantium.

Quā em̄ spēs oculi mouētes / sūt diuersē / res diuersas necesse est apparere / nisi distātia earū ab oculo diuersitate absōdat Et p̄ oppositū intellige qualiter p̄muitas app̄hēdit q̄ nōnā intērio Ex hoc intellige qualiter app̄hēdit nūer⁹ q̄ est decia.

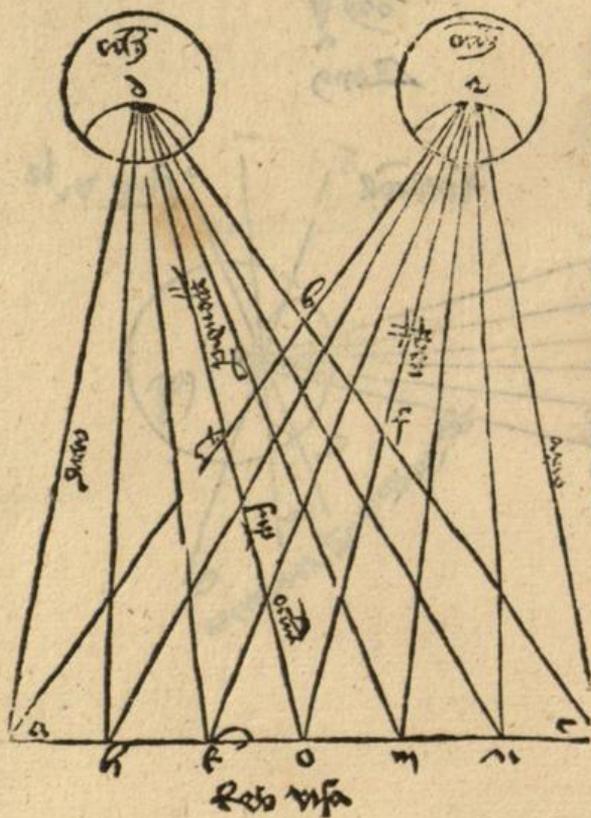
### Septuagesima octaua p.

Mot⁹ p̄hēdit ex diuersificatiōe situs p̄ciū rei mo te ad aliud immotū vel ad ipsum visum.

Quā diu em̄ res hz eundē sitū ad aliū immotū et ipm̄ immobile vidēt: Et q̄ vis⁹ nihil videt nisi sub forma p̄scripta piramidis cuius basis est in re visa et conus illius piramidis radiōse in oculo vbi p̄cipit mot⁹ cū ap̄ centrū vis⁹ immoti angul⁹ de clinatiōis sensibiliter variat / mot⁹ at̄ ille nō solo sensu spoliato p̄cipit. S3 p̄currēte vtute interiori distinctiua habet comprehendī.

### Septuagesimanoua pp̄o

De visibile ad utrūq̄ oculū i maiori pte p̄silituari hoc ptz qm̄ qn̄ utroq̄ oculo res inspicit / vtri usq̄ oculi pupilla ad ipa; rē dirigit̄ et axes duoz o;



# Perspectiue communis

culor in eodē puncto rei vise figūtur q̄ opponitur centro vtriusq; oculi ⁊ vno motu alijs p̄silit̄er mo- uetur Alij autē radij oculo ū singulorū hñt in maiori p̄te situm p̄similē respectu axiū. Et ideo res appa- ret in maiori p̄te vna et eodem mō disposita vtriq; oculo / qm̄ sicut supra patet certificatio de re visi- bili est p̄ axes igit̄ Tres nāq; axes circa quēlibz ocu- lum versant̄ duo nāq; extremi p̄stituit̄ latera du- arū piramidū ad vtrūq; oculū p̄cedentiū et terci⁹ diuidēs piramidē vtriusq; oculi in duo equalia Et isti medij axes amboꝝ oculoꝝ concurrūt in vno p̄nc- to qui est in medio rei vise s̄z basis.

## Octuagesima propositio.

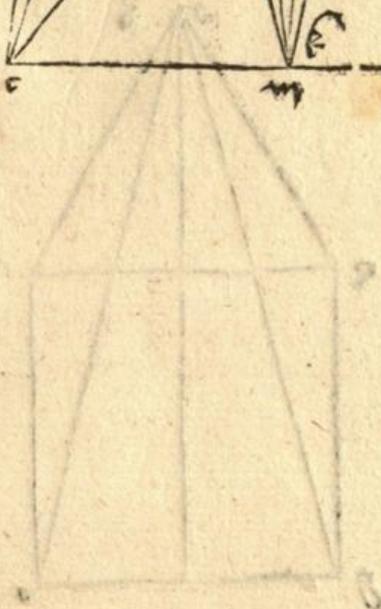
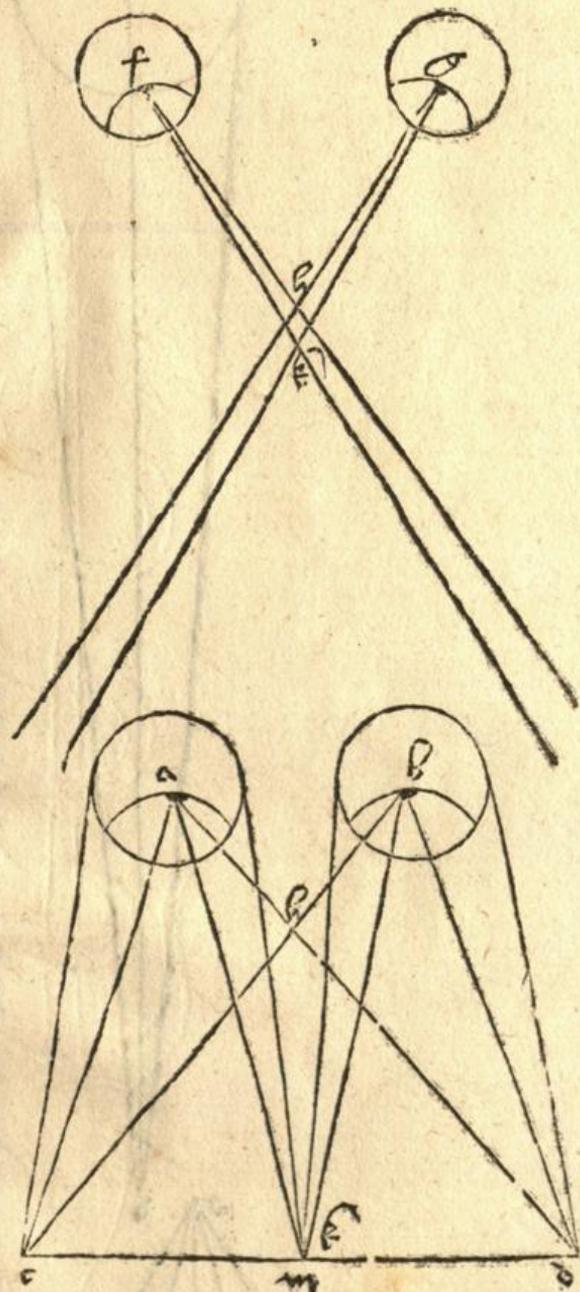
Et variato sensibiliter situ visibilis respectu duorū axium ipsum duo apparere.

¶ Si enī visibile ad vñū axim sit dextrū ad aliū sinistrū sensibile diuersitate apparet vñū duo vbi grā Si figātur axes duorū oculoꝝ f g in puncto h ⁊ t diligēti intuitōe appēbit̄ ⁊ duo silit̄er ⁊ h qz vtrūq; est vni axi dextrū ⁊ alteri sinistrū Ampli⁹ si ex eadē p̄te respiciātur axes s̄z ex magna declinatōe ad p̄tes vñā sit sensibilis variatio angli quē p̄stituit̄ radij sub q̄ res videt̄ tāte declinatōis cū vtroq; axe / ap- parebit̄ vñū silit̄er duo vbi grā in p̄nc̄t⁹ ex eadē p̄te respicit̄ axem vtrūq; a c et b c tñ p̄pter magnā va- riationē anguli in a c qui est maior ⁊ in b c q̄ est mi- nor sit diuersificatio sit⁹ in oculo et apparet vnus duo sicut supra ostensum est in p̄iuncta. 32.

## Octuagesimaprīma ppō.

In apprehensōe visibilium iuxta sensum scientiā et rationem vel sillogisimū variē errari.

¶ Verbi gratia in luce et colore que sensu appre- henduntur erratur ex distantia / multi enim mi- nuti colores videntur ex distantia vnus color. Similiter et in luce debili vnus color videtur ali- us esse. Quod si dixeris sensum non decipi circa



# Tractatus Primus

ppriū obiectū / scio ppriū obiectam / esse colores  
tm / et lucē / nō aut aliquā spēs lucē et colorē / q̄ so  
lo sensu mīme capiunt vt supra visū est in ppōni-  
bus . Sicut et rōni et scīe accidit deceptio vnde  
mota videtur aliq̄ quiescere et quiescētia moveri.

## Octuagesimasecunda p.

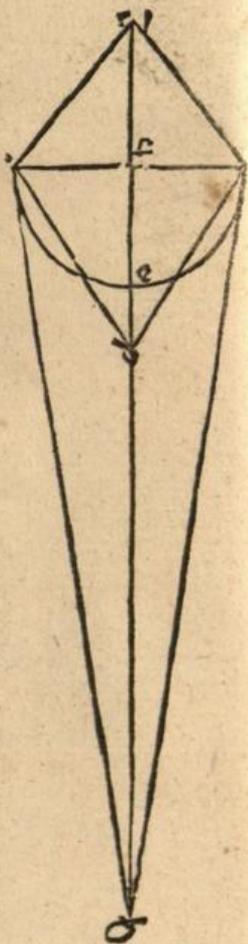
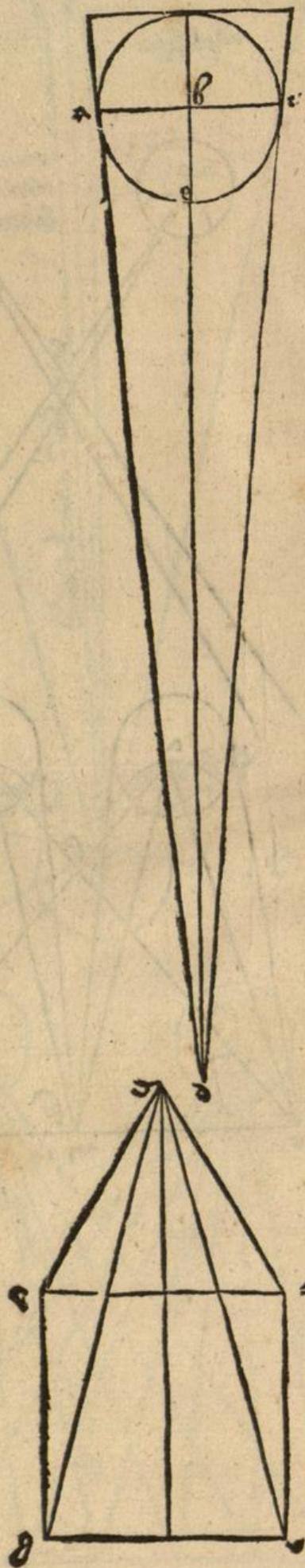
Stellas in orizonte appere maiores q̄ i alia pte celi  
¶ Hoc pbat p̄z em̄ ex .63. q̄ magis distare vidēt  
que sūt in orizonte et q̄ ex eq̄li angulo ad maiorem  
distātia relata res maior esse indicat vt p̄z ex .73.  
cū in orizonte sub eodē angulo p̄ntetur oculo sub q̄  
alibi in celo / et sub maiori spacio videat p̄sentari  
Cōcludit in orizonte appere maiore t̄n si scdm ve-  
ritatē distātia esset maior / angul⁹ sub q̄ res vidēt  
ess̄ minor et res viderēt mior / nō at sic est / ymo  
angul⁹ eq̄lis / cū oēs linee a cetro terre ad hemispe-  
riū ex diffinitōe sūt eq̄les ad apparēter maius spa-  
ciū collatus est ipse angul⁹ / rē indicat esse maiore  
Ad hoc etiā inpositio vaporū iuvat de q̄ t̄geēt ifra

## Octuagesimatertia ppō.

Corpa spherica in distantia apparere plana  
¶ Cū t̄m sphericitas sive p̄cavitās discerni nō pos-  
sint nisi ex p̄phensa ineq̄li distātia p̄tū rei vise necē  
est in h̄mōi p̄ceptōe visū deficere p̄ immoderatōe  
distācie vt ex .73. Si q̄ nulla ps rei vise pl⁹ altera  
distare vidēt / necesse est vnl⁹ figure et dispositio-  
nis apparere totam superficiem rei vise.

## Octuagesimaquarta p̄o.

Quadratas magnitudines i distātia appere obliq̄.  
¶ Cuius ratio est qm̄ excessus radiōrū ca ( gas-  
dentū in latera q̄drati obliq̄ respiciēt ia oclm / nō  
est p̄portionalis / p̄portione sensibili / ad radios  
cadētes in latera quadrati / directe oclm respicien-  
tis p̄ p̄portione ad totā distātia Et visus nō suffi-  
cit discernere obliquitatē lateris qd̄ obliq̄ videtur  
et sub radijs longioribus et minori angulo et ideo  
tale latera apparet minus qd̄ si angulus quadrati  
recte oppōit visui apparebit q̄dratū rotūdū visū  
angulū p̄e distātia minimum discernente.



# Perspectiue communis.

## Prima propositio

Voces primas et secundarias puras et coloribus immixtas a densorum corporum superficiebus reuerberari.

**H**oc per experimentum patet in speculis. Namque lux prima directa in obiectum non reflexa egrediens a corpore luminoso. Secundaria vero reflexa claritas se diffundens a primaria procedens / puras vero vocamus immixtas ut solent esse corpora supercelestia que coloribus immixtis reflectuntur a densorum superficiebus corporum. Est autem reflectere quando radius directe procedit ad aliquid ubi non terminatur / distantia per quam illud agens possit agere. Sed ulterius per noue virtutis generationem multiplicatur versus agens. Amplius propter reflexionem radiorum a superficie terre est color intensior prope terram quam in medio aere interstitio et in vallibus ad quas utrunque densitas motum reflectit. Cuius ratio est quoniam radius lucis et coloris per dyaphonum natus est incidere. Et quoniam occurrente corpore denso parti dyaphano virtus radiationis et influentia radiosi terminata non est ibi quia in directum transire non potest in reuerberatione aut reflexionem ducitur diffusionis in pulsus / non solum occurrentibus / corporibus opacis et terrestribus verum etiam perspicuis / minori genere perspicuitatis cuiusmodi est aqua et vitrum unde radius solis ad sui nobiliorum puritatem reflectitur ab aqua et tamen secundum aliquid sui aquam ingreditur / namque luce secundaria aquam illustrans unde et in aqua existens quis videre potest solem et lunam unde etiam patet lucem secundariam aliquo modo forem etiam refrangi a corpore denso sicut patet de luce reflexa a speculo ad aliud speculum et hoc ab oculo obiecto in secundo speculo videtur. Idem sentiendum est de colore.

# Tractatus Secundus

## Secunda propositio.

Reflexiones solas a regularibus superficiebus factas ab oculo sentiri.

**¶** Dico superficies regulares illas que sunt dispositionis uniformis in omnibus partibus suis Verbi gratia planas concavas / conexas et hinc Irregulares autem sunt superficies corporum asperum / in quas cadens lux propter asperitatem dispergitur et distrahitur / ne regulariter super oculum oriri possit et sic corpora lenia propter superficiem regularem reflectunt radios unice et uniformiter Sed aspera disperse et difformiter et propter hoc specula aspera non representant ydeam et ymaginem vel figuram sed solum colorem rei / lenia autem utriusque representant A superficiebus autem regularibus eodem modo reflectunt ordinate / quo in ipsis recipitur secundum pyramides radiosas et ideo quia visus non fit sine pyramidibus radiosus / per tales et non alias superficies contingit speculari Sicut enim radii illi si essent in directum porrecti / ostenderent oculo id cuius sunt species Sic et reflecti ostendunt / sed alio modo / essentiali enim est radiis corpora declarare quorum sunt similitudines

## Tertia propositio

Luces reflexas similiter et colores debiliores esse debite radiantibus.

**¶** Cuius causam prebet non solum elongatio a fonte vel corpore luminoso ymo magis debilitatio ex obliquitate Rectitudo siquidem lucis cognata processui est. Nam in omni operatione natura expedit directionem esse fortiozem obliquitati Omnis enim motus tanto est fortior quanto est rectior Et per consequens rectitudine sublata necesse erit latescere ex parte vigore Hec etiam ratio est quam lumen solis transiens per vitreas coloraturas colorem ipsam facit sensibiliber radiare et tingere opacum sibi obiectum propter fortitudinem scilicet radioz / directe radiantium Non autem potest hoc radius a solido reflexus / fortitudo enim lucis necessario est colori / non solum movendo ipsum sed etiam movendo cum ipso colore medium in quo excedit radij fortitudo vitrum penetrantis quamvis aliquantulum frangatur.

# Perspectivae communis

## Quarta propositio

Reflexiones factas a superficiebus fortiter coloratis nihil aut tenuiter visum mouere.

¶ Cuius ratio est quia ut proximo patuit / lux directa fortior est reflexa similiter et color. Et si illa superficies sit regularis et multum polita res in ea videri poterint Sed non prout sunt vero colore speculi vestite.

## Quinta propositio

Luces et colores a speculis reflexos / res quatuor

sunt species oculo ostendere.

¶ Quod patet quoniam species generata a re visibili essentialiter habet rem ostendere cuius est similitudo quoniam in se fixum esse non habet / necessario ducit in alterum cuius est / quamvis igitur reflectatur / manet sibi essentia sua / et ideo rem ostendit / in situ tamen alio. cuius ratio infra patebit / Quod autem esse fixum non habet alia ratio est quoniam quod fixum esse habet illud mouet destructo eo a quo causatum est Sed quia causatur a re visibili qua destructa cessat reflexus qui est similitudo rei visibilis. Est autem similitudo substantialis et representatiua. Substantialis similitudo est in equalibus rebus visibilibus quatum similitudo visiva est equalis Representatiua vero non est essentialis in re sed representatiua per medium quoddam unde per oculum ostenditur mediante radio reflexo similitudo rei quare ex vi representatiua est non essentialiter in re.

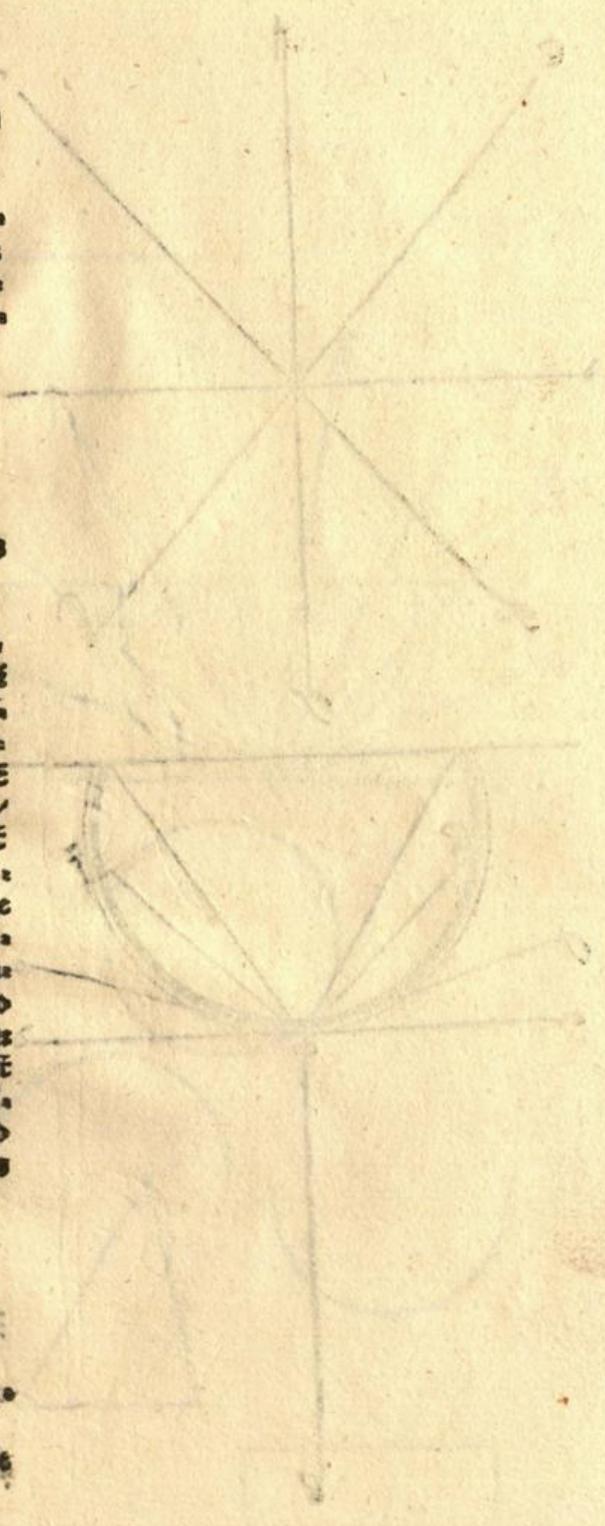
## Sexta propositio

Angulos incidentie et reflexionis equales esse / et

adumque incidentem et reflexum in eadem superficie

esse / cum linea erigibili a puncto reflexionis.

D ij

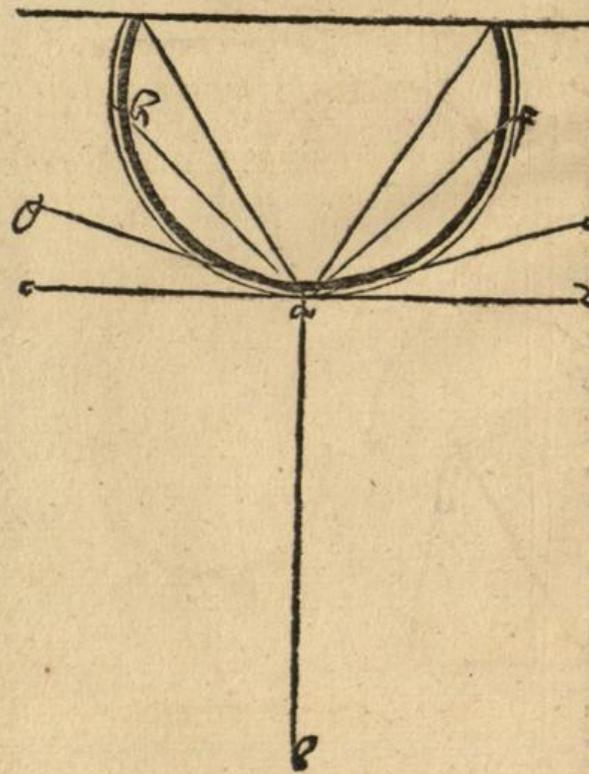
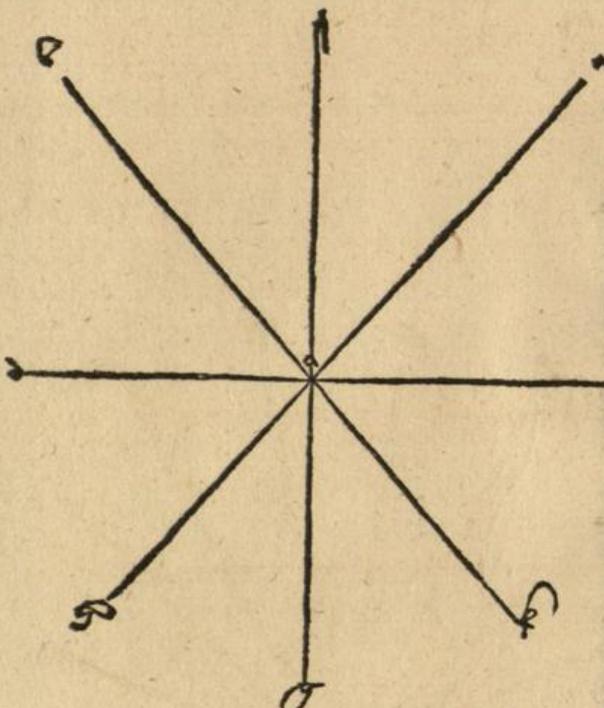


## Trattatus Secundus

**C** Dicitur angulus incidentie quē cōstituit radi⁹  
 cadens super speculum cum superficie speculi vel  
 ex vna parte vel ex alia cum linea imagiabiliter eri  
 gibili a puncto reflexionis . Angulus autem refle  
 xionis est quē cū eisdem constituit radius reflexus  
 Equalitas autem angulorum experimento colli  
 gitur et ratione vtrumq; probatur / quoniam si ra  
 dius incidens transire posset in profundum specu  
 li cum linea perpendiculari super punctum refle  
 xionis in profundum ducta / constituunt angulū  
 equalem angulo incidentie quia anguli contra se  
 positi sunt equales ex. 15 . primi elementorum eu  
 clidis igitur eodem modo resiliūt / quo transiret /  
 ergo necesse est ad equalem angulum reuerberari  
 Vnde si perpendiculariter cadit in speculum / in  
 se reflectitur Si oblique cadit / oblique et reflectit  
 in aliam partem . Sicut etiam in motu corporali  
 patet qm̄ aliquod ponderosum descendens motu  
 recto in solidum corpus vel proiectum linealiter .  
 Si recte projicitur per eandem lineam reuerberat  
 Si oblique per consimilem resiliūt in oppositā par  
 tem . Amplius perpendicularis radius fortior est  
 alijs non solum ppter conditionem radij absolu  
 tam . Sed propter modum oriendi super rem obie  
 ctam sicut patet ex declaratione quinte propositi  
 onis prime partis . Fortitudo igitur radij caden  
 tis est secundū quantitatem anguli quē radius con  
 stituit in cadendo Sed fortitudo in reflectendo est  
 scdm fortitudinem radij in cadēdo igitur modus  
 reflexionis sequitur modum incidentie . Amplius  
 illas tres lineas b f c esse in eadem superficie patet  
 quia radius incessui rectitudinis se conformat / vt  
 est possibile quoniam innata est luci rectitudo Et  
 si superficiem illam egrederetur / dupliciter a recti  
 tudine deficeret scz resiliendo et diuertendo .

### Septima propositio

Dyaphoneitatem speculi per essentiā nō intrare /  
 ei tamen per accidens aliquid conferre / ostendit  
 per radios reflexos .



## Perspectiue communis.

Si enim res in speculo ostenduntur per radios reflexos ut iam patet igitur perspicuitas per quam species in profundum ingreditur speculi / impeditur / non expedit visionem / quoniam reflexio est a denso per primam huius quia densum est / propter quod specula vitrea sunt plumbo subducta.

¶ si ut quidam fabulantur dyaphoneitas esset essentialis speculo non fieret specula de ferro et carbone / et a dyaphoneitate remotissimis Nec etiam de marmore polito / cuius contrarium tamen videmus In ferro autem et huiusmodi propter intentionem nigredinis / non est efficax speculario.

In quibusdam tamen lapidibus debilis coloris multo clarior est speculario quam in vitris.

## Propositio Octava

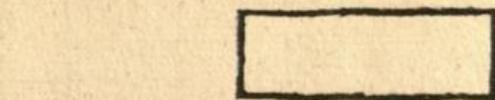
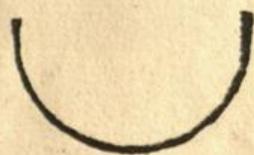
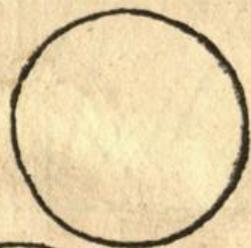
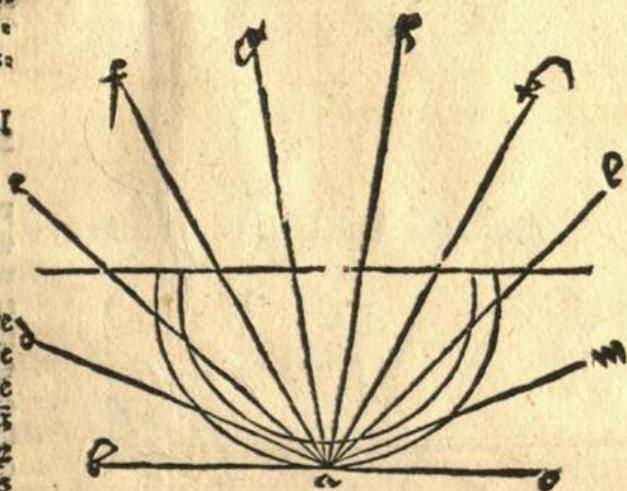
In speculis vitreis plumbo abraso nihil apparere. Cuius ratio est quoniam licet a vitri superficie fiat aliqua reflexio / tamen quando vitrum ex alia parte non obumbrat / transit per illam lux directa que reflexa vincit fortitudine sua sicut patet ex certis permissis huius partis. ¶ si apponatur pannus obscurus et niger vel huiusmodi tunc poterit videri / quia tunc nihil directe transit per vitrum quod sit magne in radiando efficacie Et sic ut supra patuit dyaphoneitas vitri non est de essentia speculi nec de ratione ipsius quia ipsa impeditet magis reflexiones ex quo species intrarent illam dyaphoneitatem nihilominus tamen speculum potest esse dyaphonum licet de ratione eius non sit quoniam illa obfuscat et fortior fit reflexio ubi specula sunt per corpora dyaphona obfuscata / quoniam illam dyaphoneitatem obfuscatam recipit reflexus in reuerberatione ut clariores sunt illa quoniam in corporibus densis ut est in gemmis preciosis adamante et diamante et crisallo huiusmodi etc.

## Nona Propositio

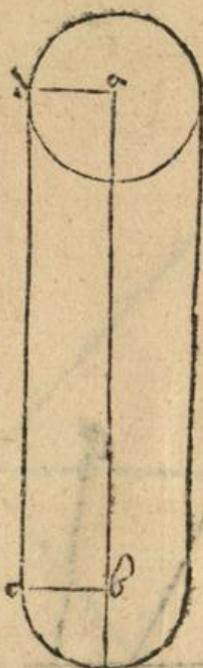
Superficies regulares regulariter speculares sepius tiformes esse.

¶ Est speculum planum est sphericum tam concavum quam convexum. Est namque pyramidale intra quod

D iij



## Tractatus Secundus



extra politum Est etiam columnare politum tam  
intra qm̄ extra. Et in hīs septem differentijs s̄z  
plano / sperico / concauo / conneo / piramidali  
interiori et exteriori et columnari interiori et exte-  
riori per singula sunt diuersa apparitionum gene-  
ra vt patebit Quedam aut̄ sunt superficies irregu-  
lares que quanqm̄ sunt polite s̄z partim plane et  
partim conneere et partim concaue / in eis tamen  
facies apparent distorte ppter irregularem refle-  
xionem a superficie diuersitate.

### Decima propositio.

Materia speculi est lenitas intensa / forma vero

perfecta politura.

**¶** Hic dicitur lenitas magna partium continui-  
tas carens poris sensibilibus omnino vnde lignuz  
et huiusmodi corpora non possunt esse specula Po-  
litura vero intelligitur omnis asperitatis amotio  
Si igitur sit corpus lene multum et intense politū  
erit speculum essentialiter Ad hoc tamen vt specu-  
lum lucide visibilia representet erigitur vt non sit  
coloratum colore sensibili Requiritur etiaz vt nec  
pulvere nec anhelitu nec hūore sit respersum et hoc  
est quod dicunt oportet speculum esse Non q̄ ma-  
teria sit lenis sed lenitate intensa vñ om̄is politura  
intenditur leuitate. de quanto durior materia. de  
tanto magis recipit intensam lenitatem et purita-  
tem experientia est in dyamāte et in durissimis me-  
tallis subductis folijs vel obfuscatis quare lenitas  
est materia speculi forma vero politura Est autez  
politura planissima glacies in qua demoliti sunt  
pori insensibiles et grossities visibilis. Et hoc ex  
motu lucis patet de quanto lux maḡ ad tenebras  
comparatur ex motu de tanto magis clarior appa-  
ret. Sic in metallis et materijs de quanto magis  
agitantur intensibili lenitura per politurā recipien-  
tes ex ea nigredinem de tanto magis glacies visi-  
bilis augmentatur.

### Propositio undecima

Res in speculis apparere vniuersaliter. debilius

q̄ directe.



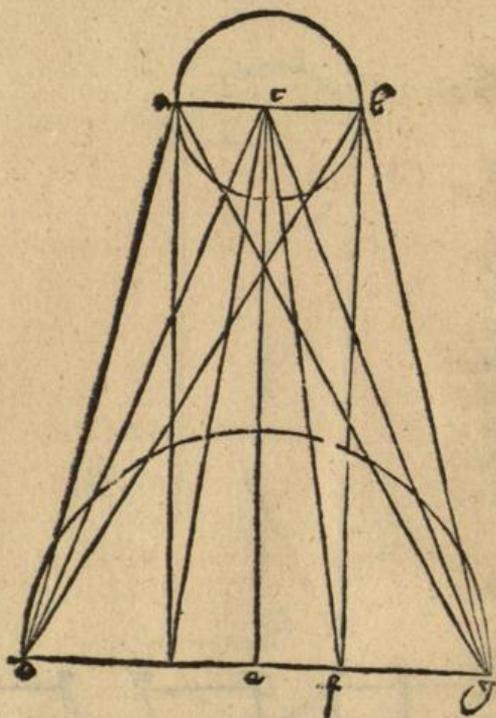
## Tractatus Secundus

### Propositio Tredecima

A quolibet puncto luminosi in quemlibet punctus

speculi obiecti radium incidere.

¶ Hoc patet ex tertia et sexta prime. Ex tertia namque quemlibet punctum luminosi vel illuminati obiectum sibi medium scilicet speculum simul totum illustrare. Ex sexta autem radium incidere super speculum: patet hemisphericaliter cum speculi sit densum quare alia pars densa impedit durationem radiorum ita quod radij procedentes per modum pyramidis a luminoso ad obiectum speculum semper hemisphericaliter diffunduntur quare patet presens huius demonstrationis.

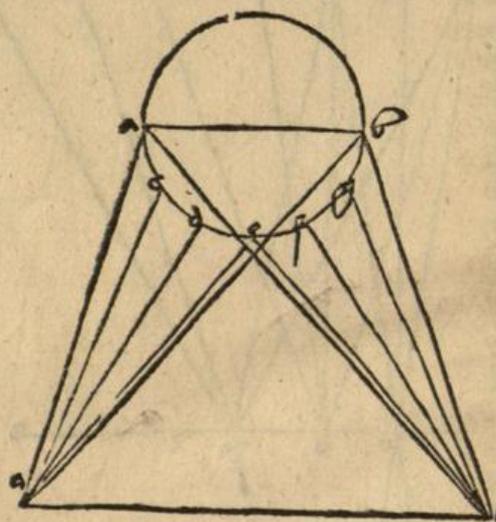


### Propositio decimaquarta

A quolibet puncto luminosi porrigi pyramidem / totam

obiecti speculi superficiem occupantem.

¶ Hec patet ex sexta prime partis cum omne speculum sit densum ergo luminosum habet in illud radiationem hemisphericaliter. Sed radiatio hemisphericaliter occupat totam superficiem medij obiecti ergo et radiatio occupat totam superficiem speculi per modum pyramidis ex tertia prime partis sicut patet in figura descripta.

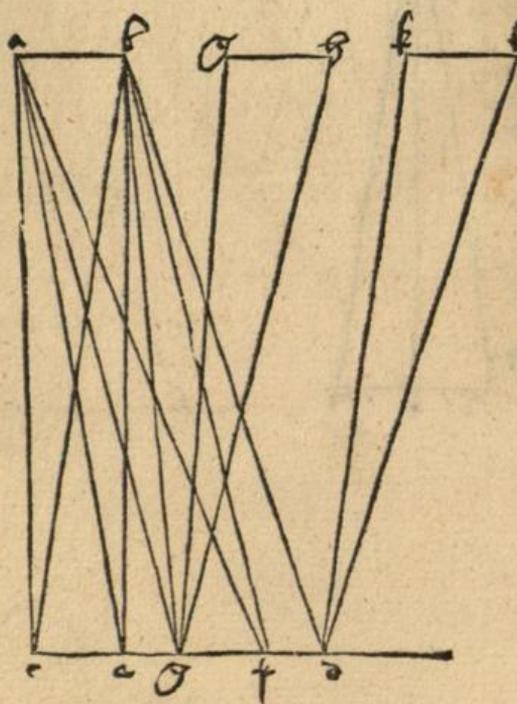


### Propositio decimaquinta

A superficie speculi infinitas fieri completas reflexiones forme visibilis.

¶ Hec sequitur ex prehabitis verbi gratia sit res

visa plana et speculum planum / tota species reflexe / non solum recipitur in tota superficie speculi. Sed etiam in qualibet parte eius / et quamvis partes a quibus potest fieri reflexio sint finite / per diversam tamen compositionem cum alijs sint infinite. Cum igitur secundum modum incidentie fiat reflexio oportet fieri infinitas reflexiones a quolibet speculo / secundum enim pyramidem aliam et alias sit visio in qualibet puncto / nec tamen sunt infinita actu quia hec omnia sunt unius corporis lucis / Reflexiones autem complete sunt que rem totam ostendunt.

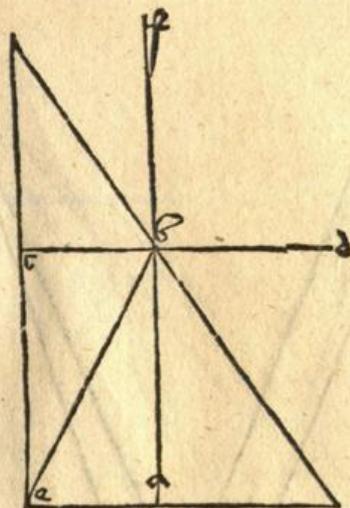


# Perspectiue communis.

## Propositio decimasexta.

Radium super speculum perpendiculariter orientem in se reflecti.

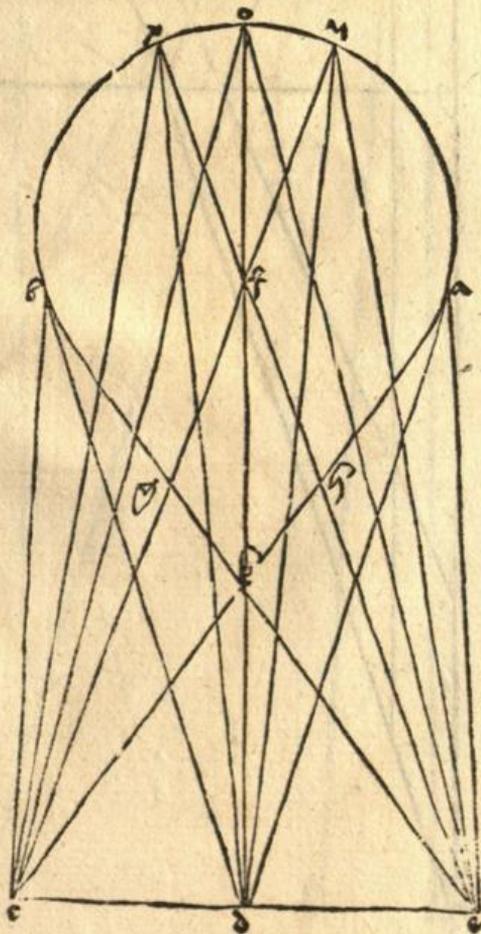
¶ Hec sequitur ex sexta premissa huius parte / quoniam si per aliam lineam reflecteret / per minorem angulum resiliet / et non essent equales anguli incidentie et reflexionis cum contra se positi sunt equales Ratio autem sedecime huius quod si radius perpendicularis non in se reflecteretur sequeretur quod oculus non posset se ipsum videre . quod est falsum ex .68. primi . Et huius itaque patet oculum et rem visam esse in linea una ex .14. primi elementorum cum sunt ex utraque parte recti a puncto speculi cuius superficie eiusdem Cum vero oblique cadat et oblique resiliat constat oculum esse ypothemisam catheci ydee et rei vise et oculum oppositum rei vise per modum basis quare non sunt in linea una / cum anguli sunt minores duobus rectis cum superficie speculi quare perpendiculararem radium in se reflecti et non alibi cum quanto res distat a perpendiculari superficie speculi tanto per distantiam resiliat catheci quare non in se .



## Propositio decimasexta

Luce reflexa per aggregatos fieri fortiorē luce incidente

¶ Omnis siquidem virtus unica plus potest dissipari Et sicut radius cum dissipatur debilitatur et cum adunatur fortificatur / et ad aliquem effectum magis sufficit ut radius reflexi adunati / quam directi dispersi Hinc enim est quod in speculis parvis spericis ad solem positis ignis accenditur Si enim directe radius solis opponatur / radios omnes primum super unum punctum / primum super lineam incidere necesse est . Omnes ab eodem circulo reflexi cadunt in punctum unum quia talium equales sunt anguli incidentie erunt ergo etiam anguli reflexionis equales Quare lux directa ignem non generat ex hoc prouenit quod radius solis concurrere non possunt nisi fracti aut reflexi . Est autem fortior concursus et lucis radiorum prope centrum quam remotius . quia ut patuit in prima parte propositione .9. hoc etiam infra patebit quod super superficie speculi conueniunt radius qui rem vel ydeam representant oculo .





## Perspectiue communis

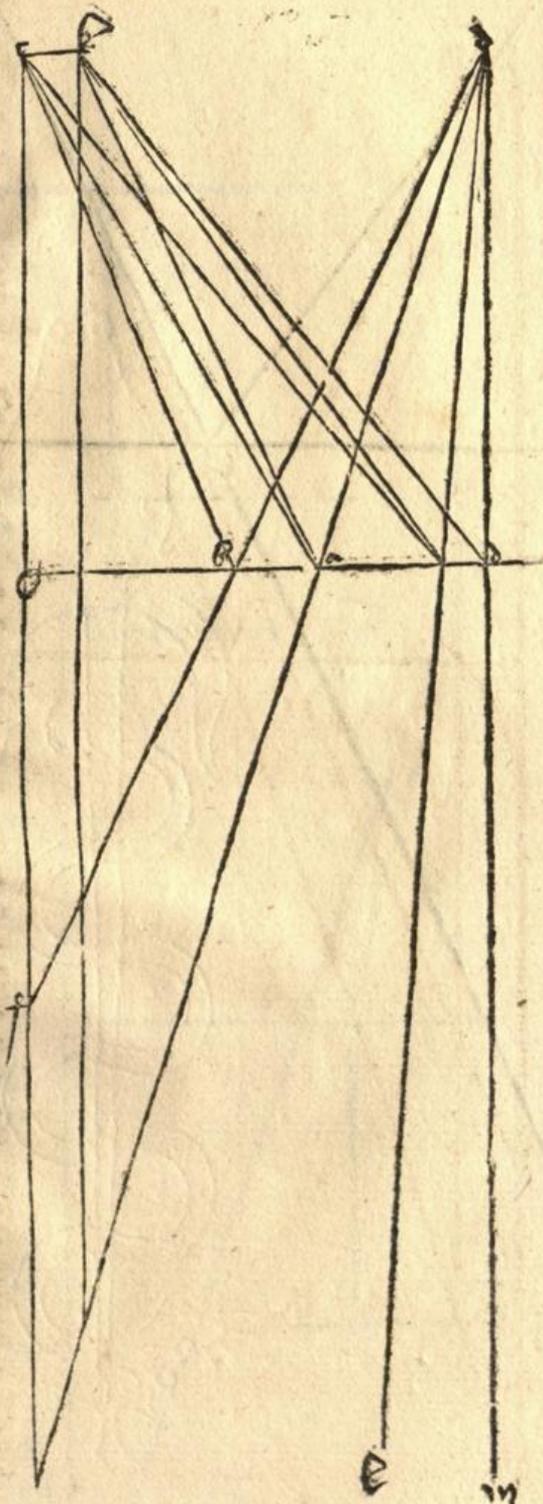
spicuitas nihil facit ad essentiam speculi per se ut supra docuit septima ppositio huius partis Tercio dicunt alij ydolum nō imprimi speculo sed esse in cōcursu radij cum catheco s; ultra speculū vbi apparet ydolum qđ est falsum / qm̄ in aqua turtis apparet tm̄ esse in terra / quantum est in aere. Et si ponatur mons eneus in loco apparitionis ita li quide apparet ac si ponatur ibi aer vel aqua igitur nihil ibi imprimi. Quid est ergo ydolum / dico sola apparitio rei extra locum suum Verbi gracia / aliquando ocul⁹ vt supra patuit / de vno iudicat duo esse q; res apparet sed etiā extra locū suū / ita est in proposito quo ad hec quia res in speculo scđm veritatem videtur / sed in situ erratur et aliquādo in numero vt infra patebit Apprehensio igitur rei apparet in concursu imaginabili radij cum catheco Exemplum sit res c. & oculus videns d. cadant igitur radij e. a. c. b. r.

## Vicesima ppositio

In speculis planis et alijs in maiori pte imagines

apparere in concursu radij cum catheco.

**C**athecus est linea ppendiculari ducta a re visa super superficie speculi plani vel sperice / in cōcursu em radij s; imaginabilis sub quo res videtur cum perpendiculari ducta a re visibili perpendiculariter sup superficiem speculi / apparet illud esse qđ videtur in speculo Cui⁹ ratio pōt colligi ex. sexagesima septima prime partis ipsa siquidem longitudo radio:um oculo presentat Sed q; ps radij reflexa mouet visum in medietate / et in illam visus interdicit / illa etiam medietate apprehendit partē radij incidentem in speculum ita q; totus radius presentatur oculo / quasi procedens in continuum et directus. Reflexiones enim oculus aduertere non potest / qui nihil apprehendit nisi partem radij qui visum qualificat / Neceffe est igitur rem que in speculo videtur si supra speculū est / sub eodem spatio apparere / in concursu imaginabili radij cū catheco. Verbi gracia Sit speculum a b g sit res visa c. & oculus videns d. Cadant igitur radij e. a. et . c. b. a re visa. in speculum qui reflectantur ad oculos per radios . a. d. et . b. d.





## De speculiva communis .

Huius ppositionis prima pars patet ex premissa  
 Ex eodem em sequitur vt superius appareat infe-  
 rius ex quo sequitur vt anterius apparet posterius  
 Amplius scda pars sequitur qm in speculo eadem  
 res sibi apparet opposita / res aut opposite habet  
 dextra sinistris opposita permutatim / quare autē  
 res opposite appareat ex hoc est q ps radij mouēs  
 oculū dirigitur in oppositū et ppter hoc totus ra-  
 dius visibilis in partem illam quasi porrect acci-  
 pitur et per psequens res in extremo eius videtur.

## Vicesima tertia ppositio.

In speculis planis vnam solam ymaginem ap-

parere.

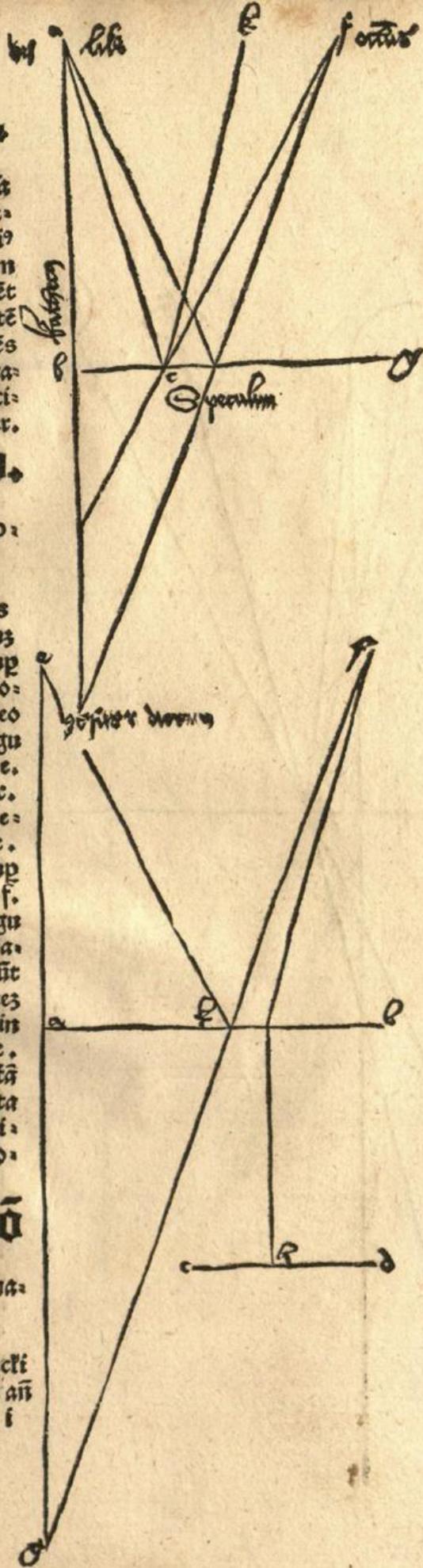
¶ Sit em res visa a in speculo b c e g et sit oculus  
 f. Siatq visio per radium incidentem a e et radiuz  
 reflexum e f dico q punctus a non pot reflecti sup  
 punctū f ab alio puncto speculi qm ab e d; si po-  
 test detur pūctus in quem cadit radius a c et ideo  
 reflexio erit ad equalem angulum cum igitur angu-  
 lus incidentie c . fit maior angulo incidentie . e .  
 quia extrinsecus ad angulum e in triangulo a . e . c .  
 ex . 16 . elementorum geometrie erit angulus refle-  
 xionis ei coniunctus maior angulo reflexionis e .  
 ergo impossibile est radios concurrere c f et e f sup  
 vnum punctū ex pre e et f . Angulus enim b . e . f .  
 cum angulo g . e . f . valet duos rectos ergo angu-  
 lus . b . e . f . cum g c k qui est maior angulo g e f va-  
 let plus qm duos rectos igitur ex alia pre pcurrit  
 linee f e et k c et nō ex ista vt per quartā peticionez  
 Amplius si altus est punctus reflexionis qm e nō in  
 longitudine speculi sicut pono Sed in latitudine .  
 ergo erit ducere perpendicularē ab oculo equidistā  
 tem perpendiculari erigibili ab alio pūcto Et ita  
 ab vno puncto plures essent ppēdicularēs ducibi-  
 les qd est impossibile et erit demōstratio reflexio-  
 nis respectu vnius oculi.

## Vigesima quarta ppositio

In speculo fracto mutato situ pūctū diversas ima-

gines apparere.

¶ Hoc patet per experimentum d; si pres speculi  
 fracti ad eundem situm coaptentur / ad quem añ  
 E i









# De speculiva communis.

In speculis sphericis exterioribus partes rei sicut sunt ordinatas apparere.

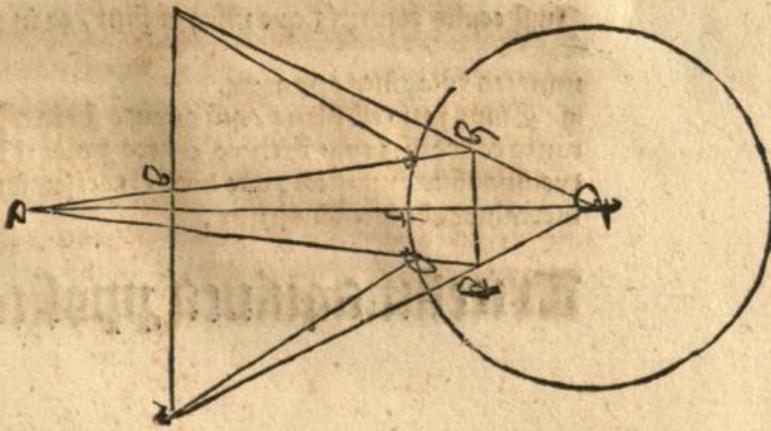
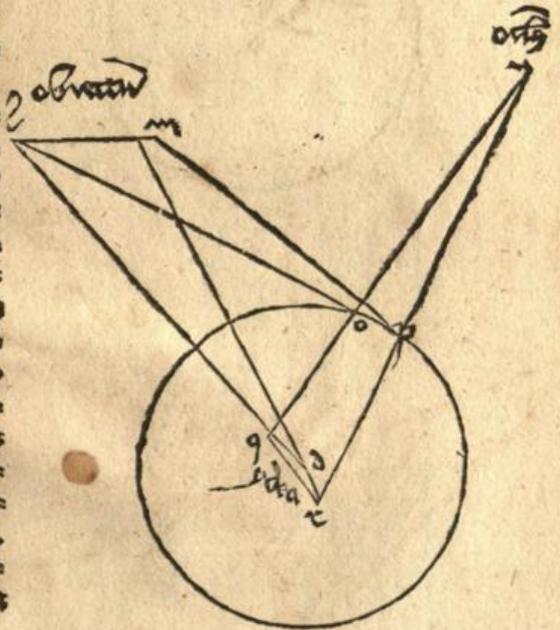
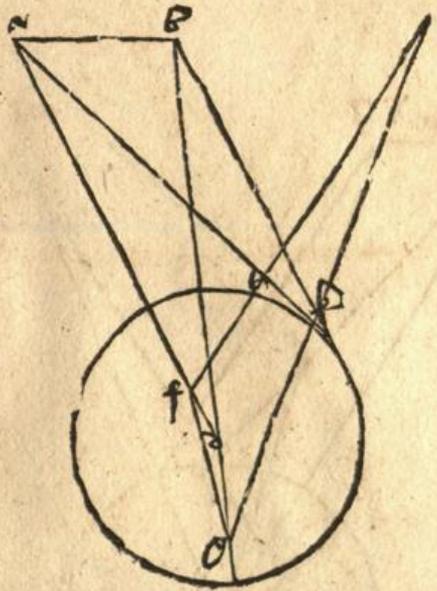
¶ Verbi gratia Sit res visa a b. centrum speculi d. oculus e. planum est q radius eh. concurrat cum perpendiculari in pūcto fet radi⁹ e t in pūcto g. Erat igitur imago g. f. minor quidem re visa cū partes in confuse apparent et ordinate / q si res visa ponatur in eodem situ cum dyametro sicut o b idem iudicium apparebit sicut patet ductis lineis o b sicut a b.

## Tricesima secūda propō.

In speculis sphericis recta in maiori parte curva apparere.

¶ Hoc intellige de curvitate non ad centrum speculi inflexa sed a speculo averfa Verbi gratia Sit res visa a b c oculus d / quoniam sit in eadem superficie cum re visa Et reflectatur ad oculum per d e. d g d f Apparet igitur res curva qd ad sensum demonstrari nō pōt in plano Sz in figura solida facilliter appabit experimētatori Cui⁹ rō est q: in omnib⁹ speculis figura imaginis sequit modū superficie reverberatis sit em̄ a superficie reflexio / scdm modū superficie / sed q: res visa apparet / oportz ut curvitas rei / nō appareat in reflexiōe ad speculum Sed in aversione a speculo Et hoc est intelligēdū / qm̄ visus nō est in eadē superficie / cū re visa et cū centro spere Ex causa etiā simili apparet / q in superficiebus irregularib⁹ sicut in speculis fallaciosis facies apparet monstruose In pdictis autē speculis recta apparent aliquādo non recta sz si res visa et centrum spere nō sint in eadē superficie cum ipso visū. Verbi gratia sit res visa l m. oculus in puncta reflexionis o. p. planum est q n. erit ydolum linea recta . q. r.

¶ iij



## Tractatus Secundus

### Tricesima tertia ppositio.

In speculis sphericis ymagines in maiori parte minores esse rebus visis.

¶ Huius ratio sumitur a duobus Primo quia ut visum est / concursus radiorū cum catheco ppinquior est oculo q̄ in planis Radij autē ab eodē puncto pcedentes quāto magis ptendunt / tanto habent extrema magis distātia ecōuerso / quāto minus protendūtur / tanto minus distant extrema ergo sicut demonstratū est / in planis equalē esse ymaginem rei vise / sequitur in sphericis esse miore

Secōdo dico q̄ a maiori superficie fit reflexio in planis q̄ sphericis Sicut pbat auctor libro de speculis sphericis cuius causa est / quoniā radij a cōueris reflexis magis disgregantur q̄ de planis ppter declinationem circuli a quo est reflexio ut ergo radij ad visum concurrant oportet a breviori linea fieri reflexionem et per cōsequens rem apparere miore

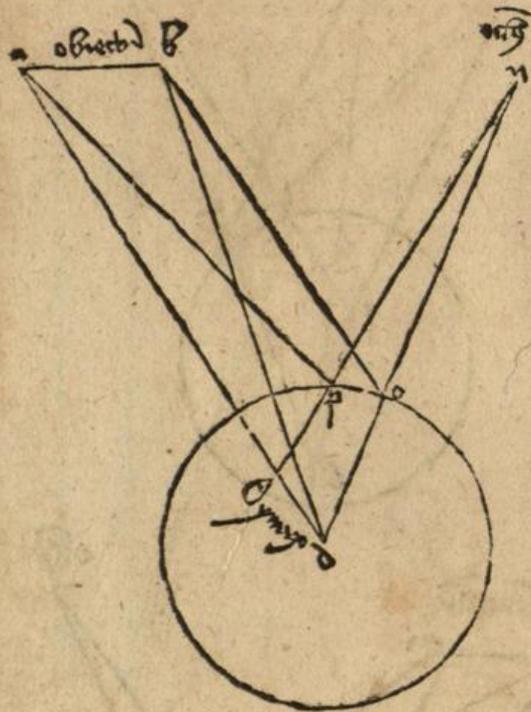
Et hec est intentio auctoris alacē de speculis / que intelligēda est in maiori parte / qm̄ in aliquo situ contingit aliquam rem apparere eiusdem quātitatis cuius est in his speculis In aliquo autē maiores sicut pbat. 60. perspectivę alacē . Cū s̄z imago non equidistat rei vise cum etiam faciat angulum acutum cum radio / eius autē cathecus ppinquior est centro tunc enim potest esse imago equalis vel maior Et hoc pbat auctor de speculis / ppter hoc siquidem obliquum situm rei respectu speculi / cōtingit vnum radium respectu alterius breviori ut etiā aliquo incessu possit imago rem excedere vel ei equari / quod fuit propositum.

### Tricesima quarta ppositio

In speculis convexis quo minora sunt / eo in eis minores ymagines apparere.

¶ Cuius ratio est plana / qm̄ quanto sphaera miore tanto concursus cum catheco centro ppior et locus imaginis angustior / quo brevior et ei semidiametraliter obviare dinoscitur .

### Tricesima quinta ppositio



# De speculiva communis.

In speculis columnaribus extra politis idem ac

cidunt errores qui in planis et in speculis.

¶ Hic est sermo de columna rotunda que in longitudine convenit cum planis In rotunditate cum speculis et ideo utrumque errores participat.

## Tricesimasexta propositio

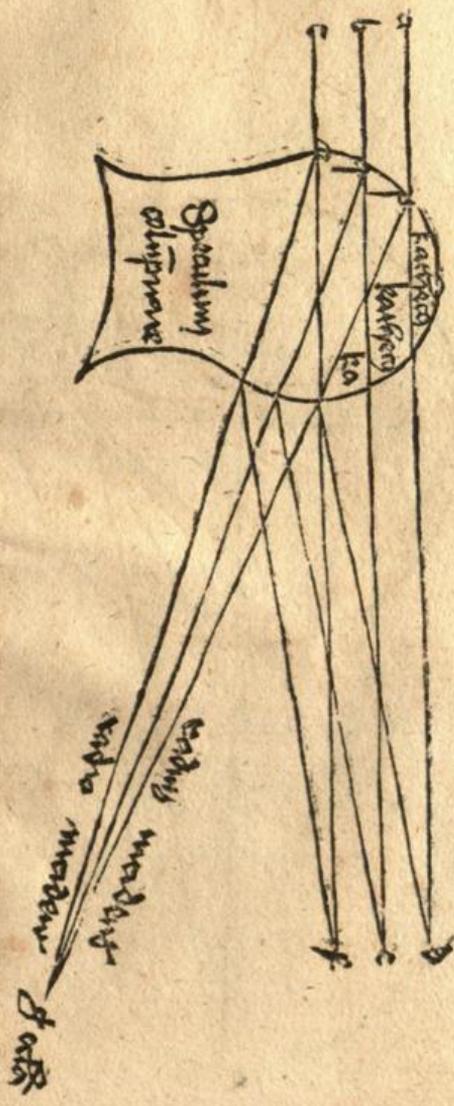
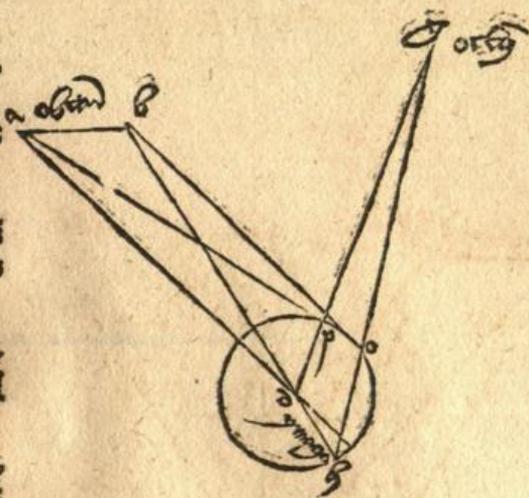
In speculis columnaribus tripliciter fieri reflexiones.

¶ Potest enim fieri reflexio a longitudine columnæ vel a transverso vel a situ medio inter utrumque obliquo Cum autem fit reflexio a longitudine accidit sicut in planis cum scilicet linea visa est equidistans longitudini columnæ Et tunc est locus imaginis eodem cursus radius cum perpendiculari ducta super longitudinem columnæ et tunc res apparet sicut in planis Hac excepto quod quæ reflexio fit a linea naturali oportet rem curvam apparere sicut igitur de speculis convexis visum est 2; si fiat visio a transverso columnæ ut fiat reflexio a linea circulari equidistans basi columnæ Erat locus imaginis centrum circuli reflexionis et apparetio assimilatur ei quodammodo quod in speculis est predictum ut locus imaginis aliquando appareat infra / aliquando extra circulum aliquando in ipso circulo / res tamen minor apparet quam in speculis Cum vero medio modo fit reflexio accidit etiam varie de quantitate in quantum sectio columnæ et circulatio magis accedit ad latitudinem vel longitudinem et potest esse locus imaginis sicut ultra vel citra speculum vel in ipso speculo

## Tricesimasextima propositio.

In pyramidalibus extra politis multiplicari reflexiones sicut in columnaribus.

¶ Hoc patet quod potest fieri reflexio a longitudine pyramidis vel a latitudine / vel a medio modo. Et secundum hoc variatur apparetio sicut in columnaribus / modo etiam predicto diversificat locus imaginis / et figura rei apparentis In hoc tamen differt a predictis quoniam res in hijs apparet pyramidata eadem ratione quam columnaris vel columnata in columnaribus / unius rei tamen ab uno puncto super unum locum fit reflexio / sicut in columnaribus et alijs extra politis.





# Perpectiua communis .

## Quadragesima propositio

Res existentes in centro speculi concavi non videntur.  
¶ Reflexione videri non possunt / quoniam radij ab eis perpendiculariter cadunt super superficiem speculi / redeunt igitur in seipsas / et ita ad nullum punctum declinant extra centrum cum ergo oculus sit extra centrum non videbitur illud quod est in centro.

## Quadragesimaprimum p.

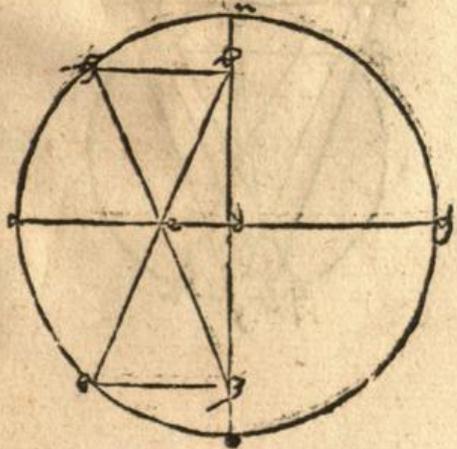
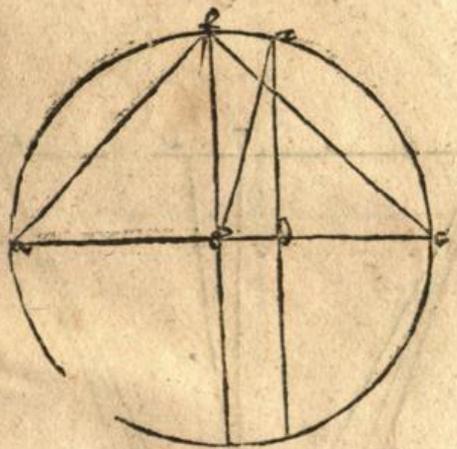
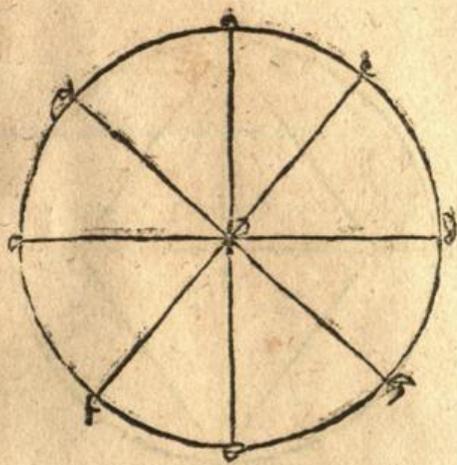
Oculus existens in centro speculi concavi videt se tantum.  
¶ Hec sequitur ex premissa directe quoniam cum res extra centrum posita / radios habet super superficiem speculi cadentes oblique Sequitur ut radij etiam ad partem oppositam reflectantur et non in ipsum centrum equales tamen sunt anguli incidencie et reflexionis ergo cum ex premissa oculus sit in centro in se inflectitur radius quare videt se tantum.

## Quadragesimasecunda p.

Oculus existens in semidiametro speculi concavi speculi nihil videt eorum que in illa semidiametro continentur.  
¶ Sit enim diameter a b c et sit oculus in parte diametri b c in puncto d / dico ergo quod impossibile est aliam quem punctum lineae b c redire in d / si poterit cadat linea c f. planum est quod reflectit ad eandem angulum et erit linea reflexa p consequens corda equalis portionis sicut est e f quod esse non potest ex parte illa ergo necesse est ut in aliam partem reflectatur.

## Quadragesimatertiam pro

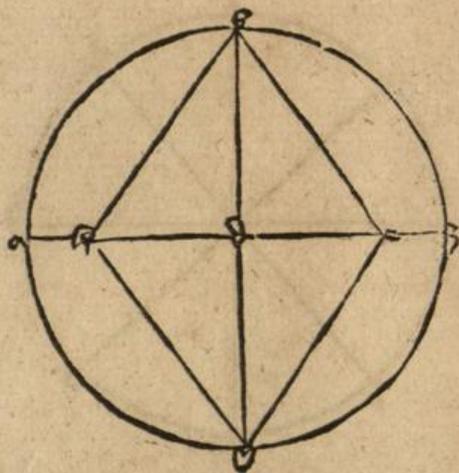
Qualibet punctus diametri speculi concavi qualiter  
tercumque producite potest esse locus ymaginis.  
¶ Verbi gratia Sit circulus a m g sit centrum d sitque diameter a g Sumatque aliam diameter m c sitque oculus e. planum est quoniam l videt m 3. Si anguli d e l et d z e sunt equales Similiter et punctus e reflectitur ab b in e r videt m l et ita secundum diversam situationem rei visibilis potest videri in parte diametri quantumcumque producite dum tamen proportionetur quantitati speculi.



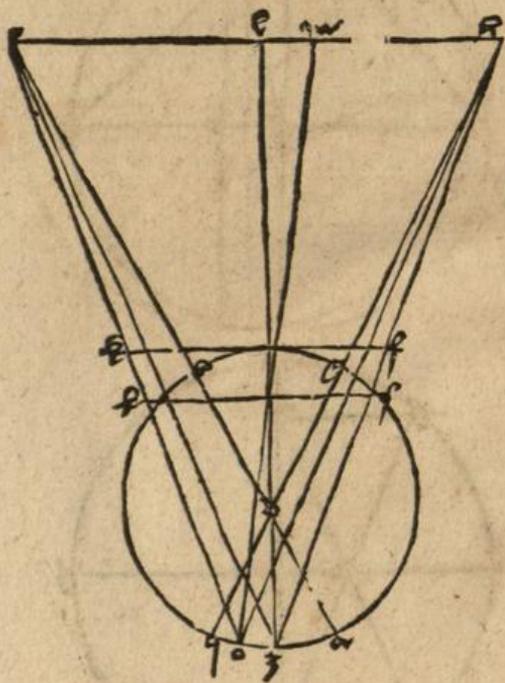
# Tractatus Secundus

## Quadragesima quarta p.

Punctum visum in speculo concavo sperico a plu-  
ribus locis speculi reflexum / possibile est unicam  
ymaginem habere.



Quamuis enim a pluribus locis fiat reflexio si-  
mul non tamen propter hoc necesse est plures ap-  
 parere imagines. Quia omnes radij visuales talis  
speculi in eodem puncto concurrunt cum catheco.  
Et hoc intelligitur centro visus et re visa existen-  
tibus in eadē dyametro tunc enim possibile est ut a  
quolibet puncto circuli fiat reflexio vna tū existēte  
immagine Verbi gracia Sit speculū a b z. g. et dya-  
meter sit a z in qua sit h res visa et e cētrum visus  
Dico q reflexio fit a puncto g qm̄ triangulus h d g.  
est equalis triangulo d g e ut patet ex lateribus et  
angulis que sunt sup d et erit locus imaginis pun-  
tus e Similiter fit reflexio a puncto b eadē rōne et  
idē loc⁹ imaginis ymo pari rōne fit reflexio a toto  
circulo qui per lineā b g intelligit̄ et tunc vnica est  
imago s; e Dico circulū quē dyameter a z imagia-  
biliter immota describit g punct⁹ orbiculariter mot⁹



## Quadragesima quinta p.

De visibili et visu extra speram existentibus in di-

versis dyametris ab vno solo puncto fit reflexio.  
Sit punctus visus c / h / centrum visus d cen-  
trum spere et ducantur linee h d et c d planū est q  
superficies h c d . secat speram speculi concavi in  
circulo a b et q ergo c non reflectitur ad h nisi ab  
aliquo puncto huius circuli sicut patet ex ppōne  
18. certum est q non fit reflexio ab arcu g. b. quia  
linea ducta ab h. cadit super eum exteri⁹ nō inte-  
rius Reflectitur igitur ab arcu q a in cuius extre-  
mis terminantur c d h d . In hoc aut arcu vnus  
solus est punctus a quo potest fieri reflexio s; in c  
qui est terminus linee l d diuidentis angulū h d c .  
per equalia et ducantur linee c z et h z . et sequitur  
etiam ut triangulus c d z . sit equalis triangulo h  
d z . si h d et c d sint equales et per consequens an-  
gulus h z d est equalis angulo d z c . Si h d sit mi-

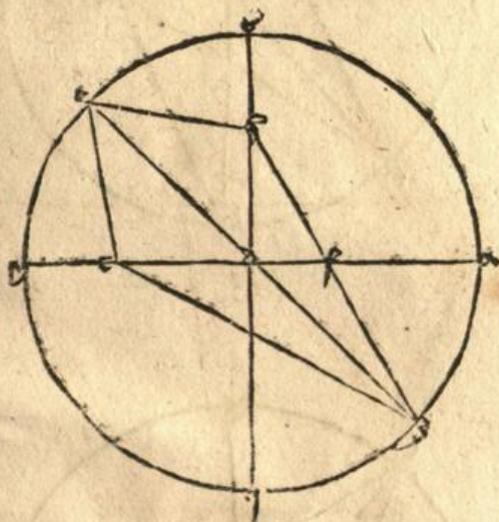
## De perspectiua communis.

nor qm̄ c d vel econuerso re visa et oculo etiam in  
 equaliter distātib⁹ nihil refert Ducta em̄ p̄tingētē  
 E f vel etiā linea secante circulum et istas lineas ad  
 equalitatē idē sequit̄ nec pōt ab alio p̄tecto arc⁹ q  
 a fieri reflexio q̄ si pōt sit o et ducātur lineae h o et c  
 o planum est q̄ h o minor est q̄ c o cum sit propin-  
 quior centro . Amplius h o minor est q̄ h z eadem  
 ratione Sumaturq; linea o d m diuidens anguluz  
 h o c per equalia / ergo cum h z l et c z l sunt triā-  
 guli similes eadē erit p̄portio c z ad h z sicut c l ad  
 h l erit etiam p̄portio c o ad h o eadem sicut c m  
 ad h m q̄ est impossibile Igitur illud ex quo sequi-  
 tur s̄z a puncto o fieri reflexionem / hec tamen de-  
 monstraciones currunt cum duo puncta s̄z rei vi-  
 sibilis et centri visus sunt extra speram ⁊ supra cō-  
 tingētē ductā a termino lineae diuidentis anguluz  
 dyametroꝝ per equalia.

## Quadragesima sexta p.

Possibile est idem in speculo concauo duas habere  
 ymagines.

Intellige q̄ ad hoc vt res habeat duas imagi-  
 nes in speculo duo requirūtur. Primū est vt sit re-  
 flexio a pluribus p̄tib⁹ speculi super oculū Scđm  
 est vt locas imaginis sit alius et alius scđm diuer-  
 sitatem reflexionū / alius inq̄ et alius sensibili di-  
 stantia Et iuxta hoc scđm diuersitatē situs ad spe-  
 culum pōt res duas imagines habere vel tres vel  
 quatuor et nō plures Verbi gracia Sint due dya-  
 metri speculi orthogonaliter se interfecantes b d.  
 q ⁊ a d g ducatur iterum tertia dyameter e d z que  
 diuidit angulum b d g per equalia Et a puncto e.  
 termino medie dyametri ducātur due perpendicularis  
 lares super duas dyametros p̄tinas s̄z e c et e h.  
 erit triangul⁹ e c d eqlis triangulo e d h Et si ocu-  
 lus ponatur in h et visibile in c reflectetur forma e  
 a puncto e ad h et erit locus imaginis in e. q̄ e h.  
 equidistet c d Amplius c reflecti pōt a p̄tecto z qm̄  
 angul⁹ d c z et h d z etiā sunt eqlis sicut faciliter p̄-  
 bari p̄t c ū d z sit p̄m̄is p. 26. p̄m̄i et anguli p̄tra  
 se positi s̄nt eqlis / angul⁹ etiā q d a diuidit p̄ eqlia  
 In hoc aut̄ situ non pōt fieri reflexio a plurib⁹ p̄ti-  
 bus speculi sicut patz repetēdo demonstratiōē p̄po-  
 sitis p̄cedētis / loc⁹ aut̄ scđe imaginis est in f.

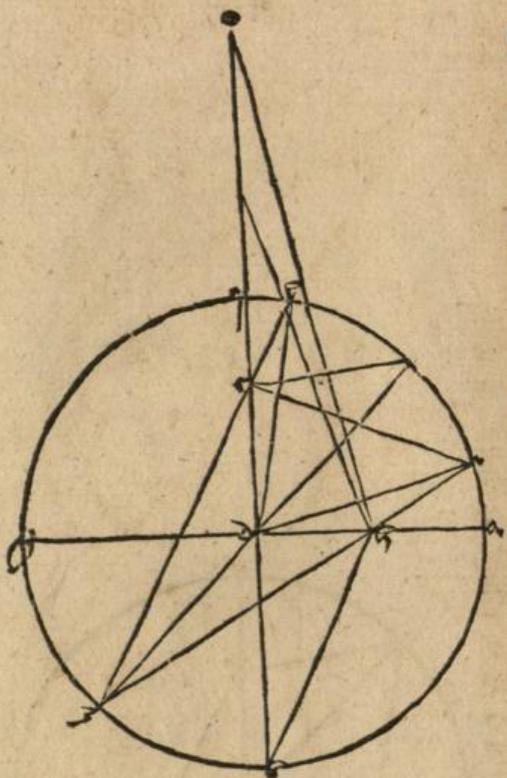


# Tractatus Secundus

## Quadragesima septima p.

Possibile est idem in speculo concauo tres habere imagines.

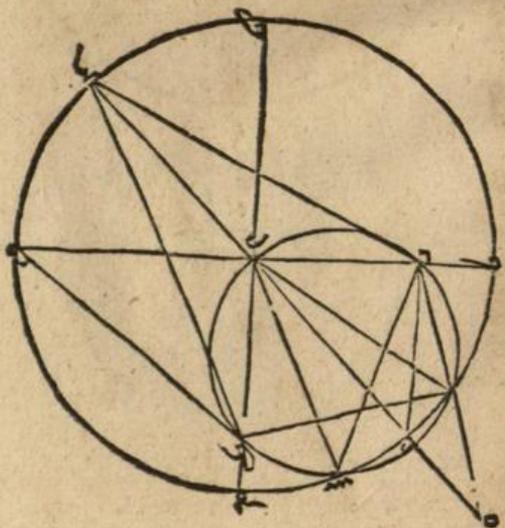
¶ Patet si accipiantur duo puncta in diuersis dyametris quoz vnum intra circulum et aliud in circuli circumferētia vel extra sic q̄ describitur circulus hec duo puncta cum centro speculi p̄cludēs Si circulus iste secet circulum speculi in vno loco erit reflexio ab vno arcu Si in duobus secet poterit esse reflexio ab vno puncto arcus interiacentis dyametros aut a duobus aut a tribus et aliquando a quatuor.



## Quadragesima octaua p.

Possibile est in speculo concauo vnus rei quatuor ymagines apparere.

¶ Verbi gracia Sit speculū vt supra a b g q̄ sitq̄ centrum d. Et sumantur duo dyametri a g q̄ b. Sitq̄ tertia e z diuidens angulū illic contentum p̄ equalia Sumaturq̄ punctus c in diametro q. b. propinquius circumferētie q̄ in illa figura de duobus ymaginibus sumebat. Et in a g sumatur a h. equalis q̄ c dico ergo q̄ c reflectitur a puncto e et a puncto z sicut patet ex prehabitis Amplius preter hoc reflectitur a duobus punctis alijs Verbi gracia a puncto c extrahatur p̄pendicularis que necessario eocurrat cū puncto z e. extra sperā in puncto o qm̄ angulus d e c est acutus qui cadit in vltimo spere oportet ergo lineā p̄pendicularē extra sperā incidere / igitur describatur circulus d c h qui necario cadit in o Et cū hic circulus minor secet maiorem in duobus punctis que sunt in l ducantur linee h d. d m / c m / c l / d l et h l / ergo angulus c l d equalis erit angulo d l h. qm̄ isti anguli cadunt in equales arcus in quartas s̄z circuli minoris igitur c poterit reflecti ab l Item eadē rōne angulus d in h equalis erit angulo d in c ergo c poterit reflecti a puncto m et ita quatuor imagines habebit punctus c.



## Quadragesima nona p.

In speculis cōcauis res p̄fusa et dn̄bie apparere. ¶ Quā in hijs solis speculis res apparēt in oculo

## Perpectiua communis.

vel retro oculus / visus autē nō est nat<sup>9</sup> acquirere formas nisi rez facialiter obiectay Et ideo res que aliter apparent dubie confusē necesse est apparere

### Quinquagesima ppositō

In speculis concavis nunc cōuersas nunc euerfas res apparere.

¶ Ex libro de speculis faciliter demonstrat / qm̄ ra dij in aliquo situ cōcurrūt in aliquo autē nō Cū at concurrūt / illa que sunt intra pfluentiā radiorūz apparent / que vero extra / apparent sicut sunt. Verbi grā radi<sup>9</sup> a b reflectit ad e / radi<sup>9</sup> autē b g. ad d cū ergo radij intersectantur in pūcto z / necesse est res que sunt citra intersectionē aliter apparere q̄ que extra Quā que intra sūt apparēt vt in planis euerse eadē rōne / que vero extra / apparēt sicut sunt et h̄mōi demonstratio est iuxta illud principū Sub eleuatiōib<sup>9</sup> radijs / visa eleuatiōa apparere Quāuis em̄ in concursu Kathecor e a et d q ydolu videatur euerfū / cū validior est immutādo visum ipsa dispositio radiorū oculū mouētū q̄ Kathecor que sunt lineæ imagiābiles qd̄ si autor libri de speculis nō intellexit credo q̄ errant Si quē vero prolixior delectet demonstratio licitū psulat p̄spectine alacens Sed si que est intra pfluentiā ei<sup>9</sup> ps inferior videtur sub eleuatiōi radio et cōuerso plane videtur euerfa cui<sup>9</sup> euerfio patet faciliter ducēdo alias Kathecas supra vel vlt<sup>9</sup> a speculum.

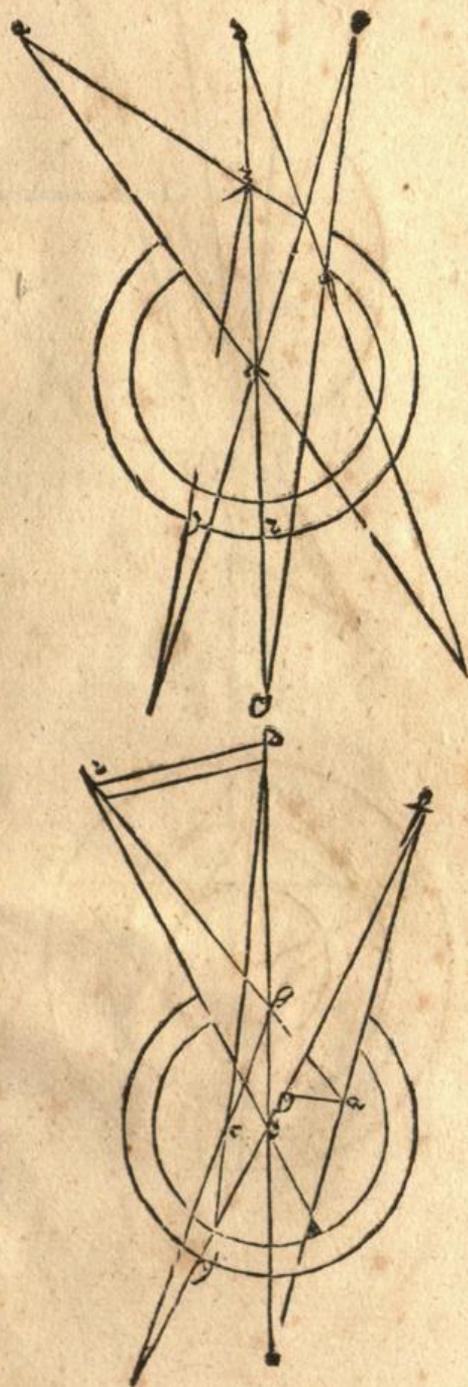
### Quinquagesima prima p

In speculis cōcauis res aliq̄n̄ pares aliquādo maiores aliquando vero apparere minores.

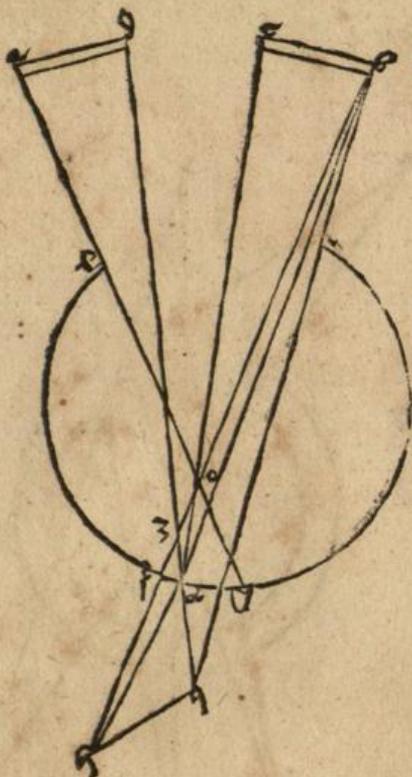
¶ Hoc laboriose et plix in sexto p̄spectie demtrāt Sz breuiter colligit ex p̄missis qm̄ q̄ intra pfluentiā radiorū sunt / maiora apparēt q̄ sūt / que vō extra sunt / s̄m diuersitatē sit<sup>9</sup> apparere possūt maiora vel minora vlt̄ eq̄lia / iuxta qd̄ pp̄inuiōia vel remotiora sunt ab intersectiōe Et ex hoc etiā apper q̄ quāto sūt a speculo remotiora tāto appent maiora

### Quinquagesima secūda p.

In speculis concavis ex diuersitate situum quedā



## Tractatus Tertius.



apparere recta quedā curua et quedā conuera.  
¶ Hoc latuit auctorem libri de speculis qui in omni  
situ apparentibus curuitatem attribuit huius autē  
conditionis diuersitas diffuse demonstratur libro.  
sexto capitulo septimo Cuius veritas patet p opo-  
positum ad ea que dicuntur circa. 31. 32. et 33am.  
propositiones huius partis.

### Quinquagesimatercia ppō

In speculis columnaribus intra politis / eosdem

errores accidere quos in speculis concavis.

¶ Hoc diffuse demonstratur libro sexto capitulo  
octauo. qz satis est pbabile nec oportet in ei⁹ demō-  
stratione laborare Et intellige errores in omnib⁹  
predictis Et sic de numero ymaginum situ recti-  
tudine et curuitate apparitionum.

### Quinquagesimaquarta p.

In pyramidalibus concavis oēs errores accidere

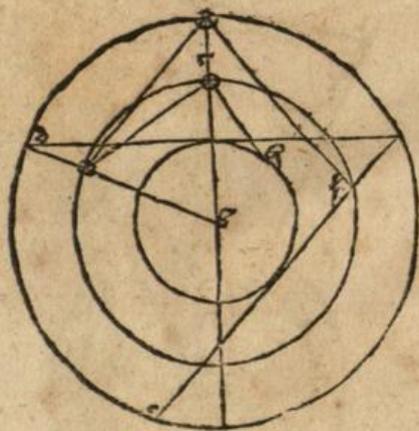
qui accidunt in columnaribus concavis.

¶ Et id li. 6. ca. 9. Et satis liquet ex predictis.

### Quinquagesimaquinta p

Stellas quasdam ex reflexione radiorū solarium ad ipsas  
apparentes scintillare.

¶ Cū em̄ stelle sint corpora solida eaq̄ superficie necesse ē  
vt habeāt superficies speculares s̄ reflectūt igit̄ radios  
solares S; qz p̄tinue mouent̄ corpora celestia variat̄  
p̄tinue angul⁹ incidētis / et p̄ sequēs reflexiōis et  
sensibilis variatio facit quādam vibratiōis apparētis  
am hoc at̄ auctoꝝ p̄spectie nō ē / mihi t̄m vidēt nō  
totā cāz scintillatiōis oculoꝝ defectui esse ascribēdā  
nec conat⁹ quisq̄ nec radioꝝ inuolutio: hoc effice-  
re oīno vidēt cū vidēat̄ superficies deauratas soli op-  
positas scintillare et multa clara luce forti sup̄ fusa  
scintillare vidēt q̄ sūma stabilitate oculo p̄ntant̄ Am-  
pli⁹ vis⁹ t̄m deficit in p̄phēsiōe quādam planetarū s̄  
cut aliarū stellarū Ampli⁹ canicla ⁊ alie q̄dā stelle in-  
ter stellas fixas clariōres vident̄ q̄ alie vbi nec vis⁹  
pl⁹ conat̄ nec reuerberat̄ magis q̄ in alijs / ergo de-  
fect⁹ vis⁹ quis ad hoc p̄ferre possit / nō t̄m sufficit  
s̄ forte d. Si specta sūt stelle ergo vidēdo stellas de-  
bēt̄ videre solē Itē eadē rōe plācte scintillat̄ deberēt̄



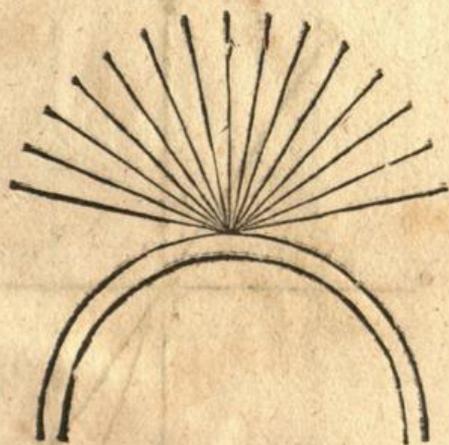
## De perspectiua communis.

Ad primum respondetur Q; si totum celum esset speculum Oculus tamē in centro existens videret se tantum sicut patet ex. 39. ppōne et duabus sequentibus huius parte q; ergo equales sunt anguli incidentie et reflexionis radius a sole incidens in stellam reflectitur vel in se si perpendicularis est / vel in aliam partem celi si non est perpendicularis ergo non in terram. Ad scōm respondetur q; planete non scintillant / quia ppe sunt radius enim solis cadens super corpus stelle fixe ppter remotiōnem stelle facit angulum magnū incidentie / cuz stella et per consequens angulum magnum reflexionis ita q; ppter elongationem radij a stella potest visus aduertere aliquo modo diversitatem luminis stellaris et solaris reflexi a stella econtra autem in corporibus planetarum quia prope sunt / angul⁹ minor est quem constituit radius incidentie et reflexionis / cum superficie stelle / et propter hoc aspectus noster non distinguit inter lumē ipsi⁹ stelle et lumen solare reflexum a stella.

## Quinquagesimalixta ppō.

In speculis concavis ad solem positis ignem generari.

Quod speculū si sit portio sære generatur ignis in centro eius quando conuertitur directe ad solem / in concursu radioꝝ reflexoꝝ cum radio incidente Secus autem est in speculis concavis figure irregularis factis per artem traditam in libro de speculis comburentibus in illis enim speculis reflectuntur radij omnes extra locum incidentie prope vel longe iuxta hoc q; speculum est magis vel minus concavum. Omnes autem radij a tali speculo reflexi concurrunt in vnum punctum ad aerem disgregandum et inflammandum In speculo autem cōcavo sperice figure / non fit reflexio oīm radioꝝ in punctum vnū / sed ab aliquo circulo / vnde debilitet exurit.



Sequitur tractatus Tertius.

# Tractatus Tertius

## Prima propositio

Plus perpendicularis porrigitur recte

alteri dyaphoneitate medio occurrere  
¶ Ista propositio que est prima huius tercię pris  
patet ex declaratione, 14. et. 15. prime partis et  
etiam decimesexte.

## Secunda propositio.

Fractio radij in ipa tñ ptingit superficie medij scđi  
¶ Cuius ratio est / qm lux in omni dyaphono  
recte mouetur quātū in se est / ergo inclinatio vel  
declinatio a rectitudine / esse nō pōt nisi in conti  
guatōe duorū dyaphonorū / q si in eodē corp ore  
continuo sit diuersitas / sñ rarum et densum sen  
sibiliter diuersuz / an in tali dyaphono lux habeat  
declinare incessum / satis est plura questio Credo  
enī magis q sic q non licet auto: iste contrariuz  
sentire videatur.

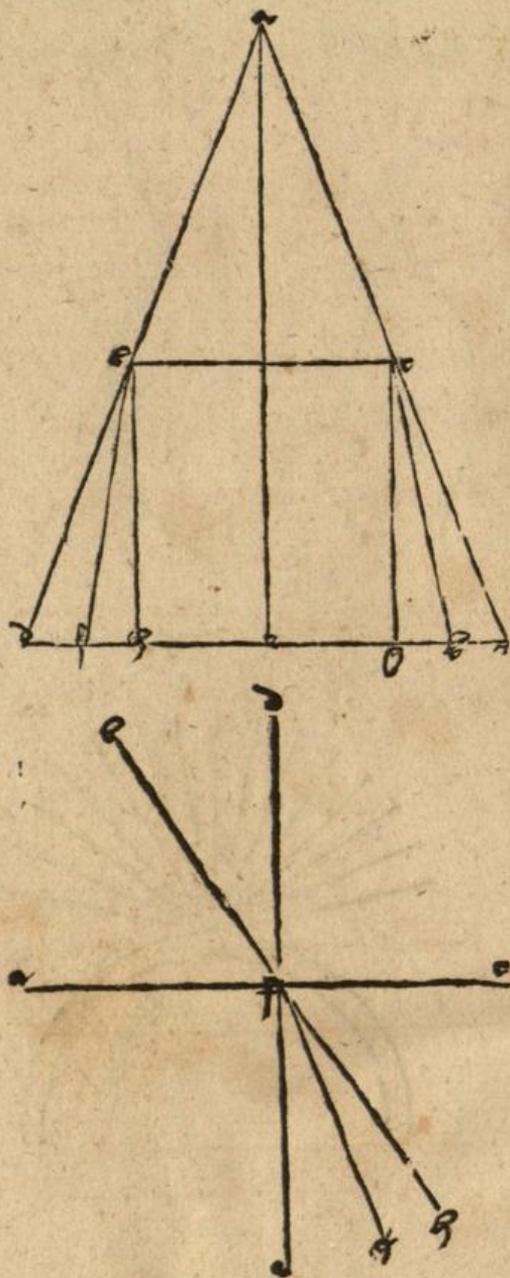
## Tercia propositio

¶ Anguli fractiōis diuersificantur scđm diuersitatē  
declinatiōis et differentiam dyaphoneitatis me  
dij secundi.

¶ Huius causa patet ex pmissis q: due sunt cause  
fractiōis vna ex pte radij debilitas .s. ex ei⁹ declia  
tione / alia ex pte medij diuersitas s; dyaphonei  
tatis q: ergo quanto maior est declinatio / tanto  
maior est debilitas / sequitur etiā vt iuxta hoc ma  
ior sit fractio Ampli⁹ ex pte medij q: quāto densi⁹  
est / tanto magis resistit / sequit vt pportionabi  
lis nō erit transitus in medio densiori / nisi maior  
fractiōe q in medio rariori Et ideo quo densiora  
sūt media scđa res necesse est apparere maiores vl  
minores sicut infra patebit.

## Quarta propositio

Locus imaginis est in concursu perpendiculariuz  
a re visa imaginabilis duci in superficie dyaphoni



## De Spectiva communis.

ipsam continētis cum piramide sub qua res videtur  
 ¶ Sicut enim patet supra Omnia que videntur recte apparent et ppter comprehensionem radij per quem res oculo pntatur estimatur res esse in sine radij in continuū producti. Sicut ergo p fundamento in speculis p̄supponitur rem apparere in concursu radij cum catheto Sic in pposito sit in ista materia / q̄ res apparet in concursu radij cuz perpendiculari erigibili a re visa Verbi grā sit visus a visibile b. radius fractus qui rem visui ondit c b. qui in c frāgitur et inde pcedit in a sitq̄ ppen- dicularis b l d dico q̄ p̄ct̄ b apparet in l.

### Quinta propositio

Rem visam per radios fractos extra locum suum

neesse est apparere.

¶ Illud patet ex predictis Si enim in concursu appet p̄pendiculariū et radiorū visualiū et hic p̄cur- sus ē extra locū rei vise neesse est ergo rē alibi q̄ sit appere In planis aut̄ diaphonis sp̄ imago appa- rebit p̄pinquior q̄ sit res s̄m veritatē In speculis aut̄ aliter esse p̄t̄ vt patebit infra In planis igit̄ vlt̄ sic est Verbi grā. g q. apparet in El.

### Sexta propositio.

Res parti existēs in aq̄ et p̄ri in aere fracta appet  
 ¶ Sequitur em̄ si pars existens in aqua apparet p̄pinquior q̄ sit s̄m veritatē / res aut̄ sine pars ex- tra aquam apparet in suo loco / igitur p̄tes iste di recte p̄tinuate / apparere non possunt apparent ergo continue indirecte.

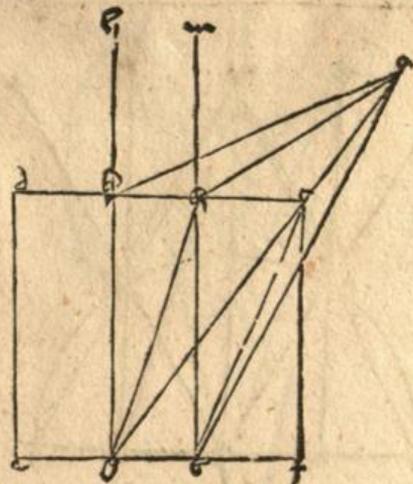
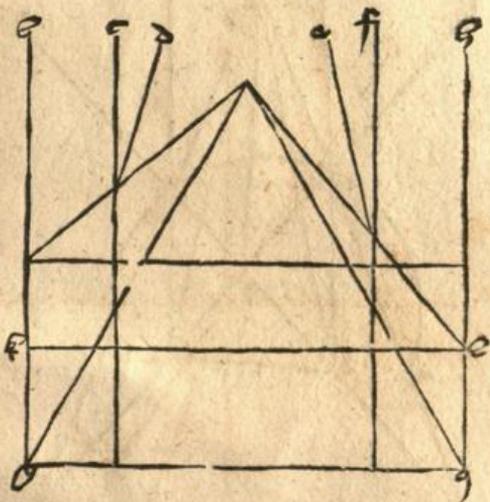
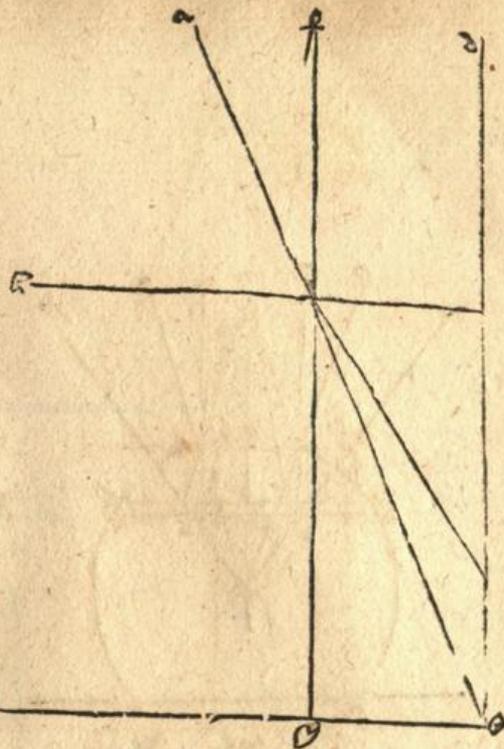
### Septima propositio

Possibile est aliquid videri p̄ radios fractos / qd̄ p̄

directos ad oculum non pertingit.

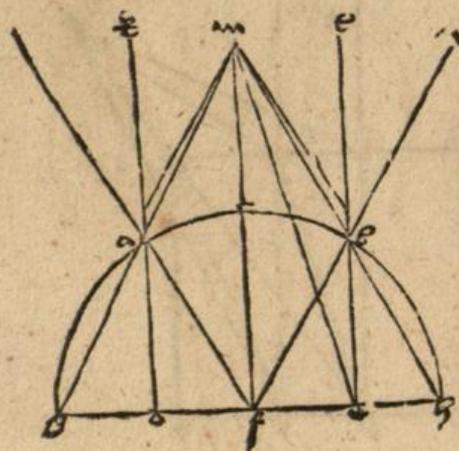
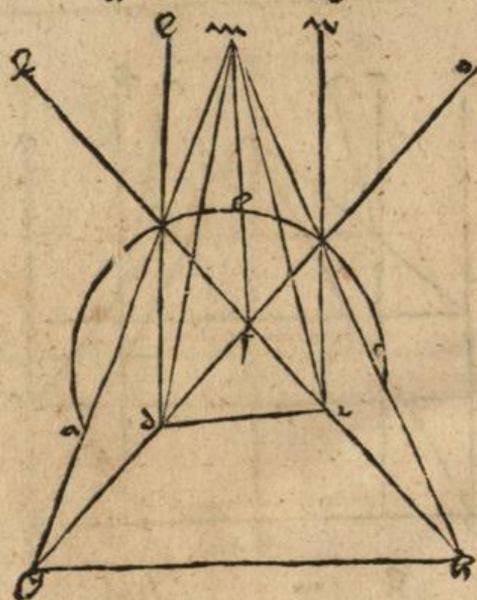
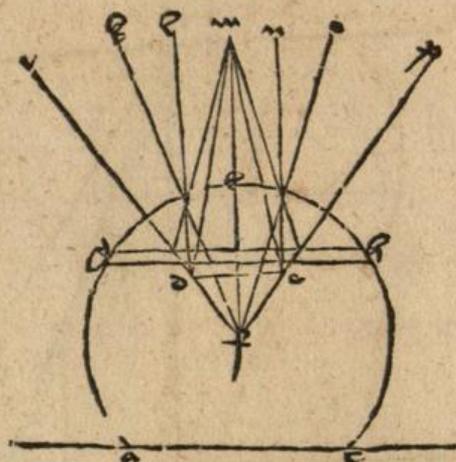
¶ Hoc experimēto patet / qm̄ si ponitur aliqd̄ in p̄fundo vasis / mediocris altitudinis latebit forte visum q̄ si aqua sup̄fundat̄ statim oculo maifesta- bitur Cui⁹ demonstratio hec est / qm̄ radij recte ad oclm̄ p̄tingere non p̄t̄ ppter̄ interpositioz̄ opaci fracti t̄n̄ possunt Verbi gracia sit res visibilis b g. oculus a et sit b g in aqua planū est q̄ nō videtur

S iij



## Tractatus Tertius.

sub radijs g a et b a / sed sub radijs b c et g h fracti  
ad a ergo quāvis impediuntur radij recti g a et b a  
ne pertingant ad oculum non tamen impediuntur  
fracti In aere aut fieret visio sub g a et b a illis er-  
go impeditis in aere videri non posset adueniente  
ergo fractione ex diuersitate mediij poterit videri.



### Octaua propositio

Res vise sub radijs fractis impossibile est certifica-  
ri quantitatem.

¶ Cuius ratio est / q: ad quantitatis certificati-  
onem requiritur cognitio distantie / et prehensio an-  
guli pyramidis / sub quo res videt / quoniam utriusq;  
deficit / cū radij oculi mouētes frāgunt et p conse-  
quens angulus diuersificetur Ex quo sequitur vt  
quātitas stellarū veraciter tunc non cognoscat qz  
celū est corpus subtili⁹ q̄ aer vel ignis.

### Nonna propositio

Res visa exis in diaphano dēiori superficie hemis-  
perialis pōt apparere maior q̄ sit / et minor et etiā  
equalis conueritate ad oculum euerfa.

¶ Hoc ex duobus patet qm̄ perpendiculares su-  
per speram non equedistant sicut cadentes super  
planum ymo concurrunt in centro Planū est au-  
tem qz pyramis a cono suo semp procedit dilatan-  
do se. Cum hoc etiam supponendum est / quod in  
quarta huius partis ppōne demonstratur. Con-  
cursus aut radiōū cum hac pyramide potest esse  
circa rem visam id est in maiori distantia a centro  
sperae q̄ sit res ipsa / et tūc res apparet maior q̄ sit  
Et hec est ratio q̄re res in aqua apparet maiores  
q̄ sunt Aqua enim superficiem habet spericā vbi-  
cunq; sit / sicut demōstratur in libro de celo et mōdo et  
in hac phia supponit. Concursus ergo est nēcario  
ppinquior oculo / q̄ res ipa / et est loc⁹ ymagis in  
maiōri dyametro pyramidis q̄ sit ipsa res / maior  
ergo apparet vniuersalr res in aqua quia vbiq;  
sit eius superficies superior portionem sperae consti-  
tuit / quāvis plana appareat propter sperae mag-  
nitudinē Eadē enim est natura totius et partis.

## Perspectiva communis.

Vel in alterius dispositiois sphaera potest percursus esse dictarum perpendicularium cum re visibili in loco rei visibilis et tunc apparet res in veritate sit et quantitas sue Vel potest tertio esse percursus iste remotior a visu quam sit res ipsa et propinquior centro sphaerae quod est conus dicte pyramidis / ergo quia diametri transversales dicte pyramidis quanto sunt cono propinquiores tanto sunt breviores necesse ibi est apparere minore Verbi gratia sit perspicuum hemisphaerale a b c visibile d e centrum sphaerae f. quia ergo potest esse predictus concursus vel inter f et d e vel ultra vel in ipsa linea d e sequitur quod predictum est.

## Decima propositio

Rem visam existentem in diaphano densiori quam sit oculus et superficiem habentem planam / necesse est apparere maiorem quam sit.

¶ Hoc patet quoniam ipsa res visa apparet propinquior quam sit punctatur etiam oculo sphaera sub maiori vel longiori angulo quam videri possit sicut radios directos ergo maior apparet quam sit sicut veritate / maior enim angulus ad equalem vel minore relatus distantiam rem iudicat esse maiorem sicut patet ex prima parte huius verbi gratia Sit res visa existens in aqua g b oculus vero a planum est quod g b videtur in aere sub angulo g b a. videretur etiam in loco suo sed propter aquam franguntur radii b c et g h. in ingressu aeris et videtur res sub angulo h a c qui est prior et maior illo quem includit g a b Item res non apparet in loco suo sed in linea k l ut supra patuit propositio. 5. Etiam confirmatur quia concursus radiorum cum corpore id est cum catheto dictarum perpendicularium in huiusmodi diaphano semper est inter visibile et visum.

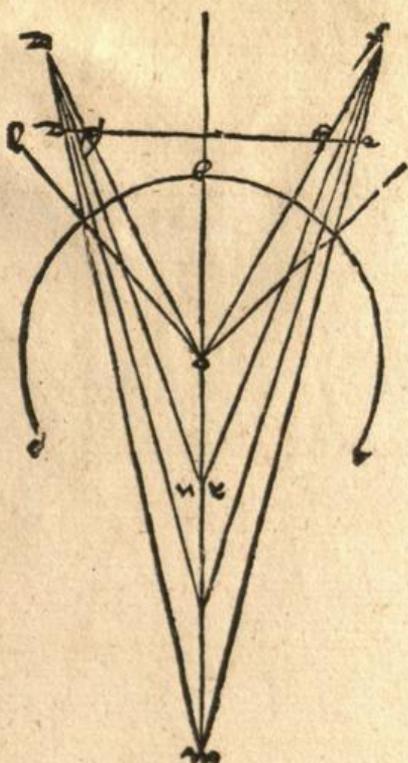
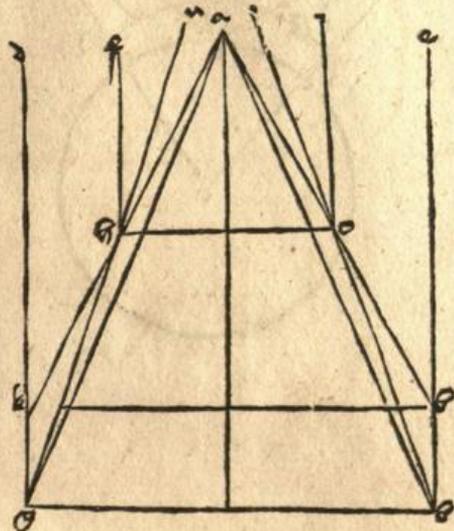
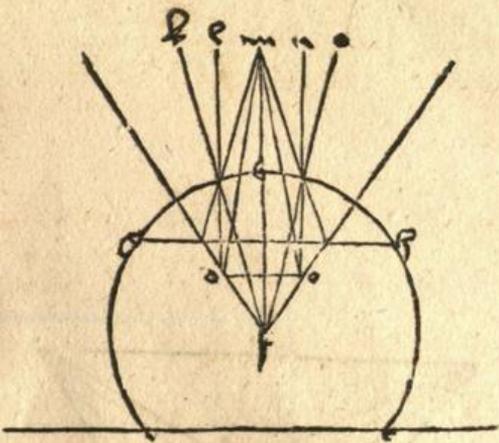
## Undecima propositio

Concavitate diaphani densioris ad oculum versa accidit e converso illi quod conus ingit conversa ad

oculum converitate.

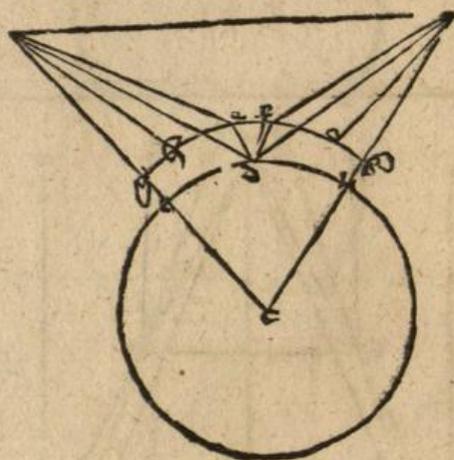
¶ Res enim apparet magna vel parva sicut quantitate diametri pyramidis dictarum perpendicularium tantum in qua sit percursus. Et quia potest hic concursus

S. iij



## Tractatus Tertius

triplici modo variari sequitur ut res possit in tri-  
plici quantitate oculo presentari scilicet maiori cum  
concursum est oculo ppinquior quam res equali cum  
concursum est in re ipsa / vel minori cum concursus  
est rem otior ab oculo quam res ipsa.



### Duodecima propositio.

Stellas ex fractione necesse est minores apparere  
quam si sint et quam si directe in tanta distantia apparerent.

¶ Uniuersaliter enim res existens in perspicuo pla-  
no / oculo existenti in densiori perspicuo / apparet  
minor quam sit / tamen quando est dyaphonum alteri-  
us figure / potest aliter accidere e contra ei quod acci-  
dit quando oculus est in dyaphono puriori.  
In proposito autem non est ita / quia stelle minores quam  
si directe viderentur / quando autem sunt in circulo  
meridionali vel in cenit minores apparent quam alibi  
cuius una causa habita est superius in parte pri-  
ma propositione. Sz. Ad propositum autem procedi-  
tur sic / quia locus imaginis est in concursu dictarum  
perpendicularium et radiorum visualium : hic autem con-  
cursus est propinquior visui quam corpora stellarum ergo  
concursum erit in loco dicte pyramidis minor quam sit  
stella hoc patet quoniam si accipiatur arcus stelle que  
videtur et sit a b ducaturque inde perpendicularares  
in centrum mundi / que sunt a c et b c sitque visus d  
ad quem ducatur linee a d et b d certum est quod per istas  
non est visio Nulli enim non fracti radij possunt  
ad visum pertingere / radij ergo sub quibus sit vi-  
sio non cadunt ambo extra a b et b d . franguntur  
enim ad perpendiculararem et non concurrunt in d  
si extra cadunt Cadunt ergo intra vel saltem vnus  
extra . et alter intra Sunt ergo a e et b f qui fran-  
guntur in punctis e et f et cadunt in d / quero ergo  
ubi radij d e et d f concurrent cum pyramide a c b .  
et planum est quod circa corpore stelle propter impropor-  
tionalem distantiam stellarum / ergo minores ap-  
parent quam si directe viderentur.

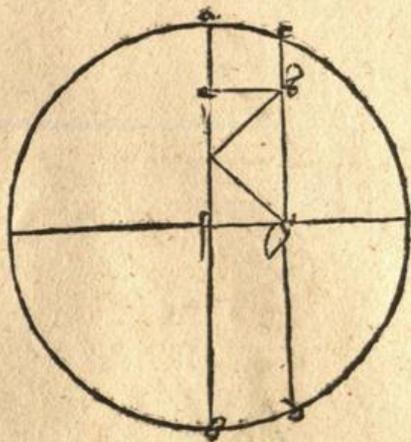
### Tredecima propositio

Stellas in horizonte propinquiores aquiloni / ap-

## De perspectiva communis.

parere quod meridionali circulo propinquant.

¶ Hoc probo sic ducatur linea inter ortum cuiusque stelle ad meridiem declinatam et occasum eius ducatur et alia linea ei equidistans per oculos inspectoris utraque ad latera orientis. Dico quod accessus stelle ad meridiem vel elongatio ab aquilone est secundum comprehensionem distantie harum duarum linearum. Certum est autem quod capabilior est harum linearum distantia in medio quod est aspectui propinquior et etiam ex longitudine terre / que in meridie extenditur quod in extremis que magis elongantur a visu et linea terminalis distantie harum duarum linearum utrobique longe sub acutiori angulo videtur quam linea distantie meridionalis. Verbi gratia sit prima linea a b secunda c d sitque visus e sit linea medie distantie f g linee distantie extreme h k. planum est quod longe maior est angulus f e g quam h e k. Autem ut perspective hanc diversitatem attribuit fractioni / quia cum stella est in zenit sub perpendicularibus radiis videtur et non fractis. Cum autem in oriente videtur sub radiis fractis et reflexio vel fractio causa est ut magis videantur aquiloni propinquare. Hec autem ratio bona est pro quibusdam stellis / non tamen videtur pro omnibus sufficere / quia non solum stelle que transeunt per zenit / sed etiam alie que multum a zenit elongantur sicut sol et alie ultra vel citra tropicum hyemalem sic se haberent quod remotiores polo appareret cum sint in sublimi et tamen certum est quod utrobique sub radiis fractis videtur. Item stelle per zenit transeuntes unus solus radius perpendicularis et non fractus intrat oculum aspicientis non ergo sufficit una ratio sine alia.



## Decima quarta propositio.

Omne quod videtur directe videtur et refracte / una tamen eis ymagine existente.

¶ Certum est / quod ex prima parte Octava et quadragesima quod quilibet punctus rei vise sigillat punctum sibi oppositum in glaciali per radios / super coneam perpendiculariter orientes / sed quod

## Trattatus Tertius

quilibet punctus in omnem partem spargit lucez  
sua necesse est q̄ quilibet punct⁹ rei visib⁹ illis totam  
occupet pupillā et quilibz pūct⁹ rei visibilis in pū-  
cto qlibet radiet glacialis / s̄ qz ab vno pūcto sup  
oculm nō p̄t egredi nisi vn⁹ radi⁹ perpendicularis  
frangunt omnes preter vnum in ingressu corne  
ipse aut punctus apparet in loco suo vbi concur-  
rit radius fractus cum perpendiculari et quamuis  
in quolibet pūcto perpendicularis obumbret fractū  
radij tñ fracti ad hoc valēt vt res clari⁹ videatur  
ex concursu vtriusqz luminis.

### Decimaquinta propositio

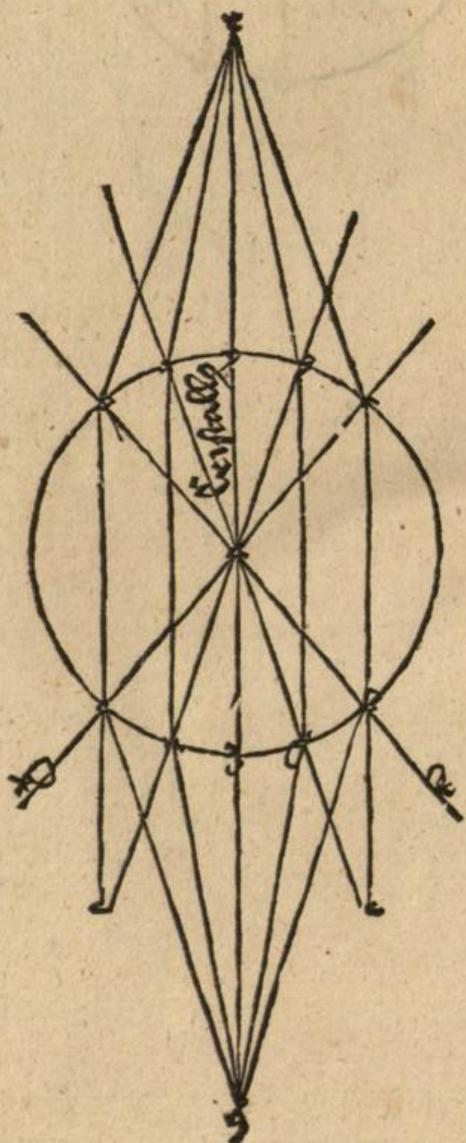
Multa p̄ fractionē videri extra piramidē radiosā  
¶ Piramis radiosā est aggregata ex radijs p̄pen-  
diculariter cadentib⁹ sup corneā ⁊ intrantib⁹ fora-  
men vnee qd̄ p̄vum est multa ergo vidētur ex la-  
tere imperfecte que intra dictā piramidē nō p̄tinē-  
tur sicut patet ad sensum et que sic videntur debili-  
ter videntur quia per radios tñ fractos omnes em̄  
in ingressu corneae franguntur.

### Decimasexta propositio :

Ex concursu radioꝝ fractoꝝ possibile est ig-

nem generari.

¶ Ex reflexis patet supra p̄positiōe. 17. sc̄be p̄t  
i speculis ⁊ eiusdē p̄t penultima p̄pōe p̄tigit etiā idē  
in incoꝝpouib⁹ dyaphonis rotūdis radijs solarib⁹  
expositis Sed in speculis et dyaphonis hec est dif-  
ferentia qm̄ in speculis generatur ignis inter spe-  
culum et solē In dyaphonis autē / ipm̄ dyaphonū  
interponit inter solē Verbi grā sit cristall⁹ rotūda  
cuius dyameter sit .i. a z. cadantqz a solē radij su-  
per ipsum radij x c. r. s x y r q x p certum est qz so-  
lus x y cadat in centrum a proceditqz non fractus  
in h / alij vō franguntur ad perpendicularē et  
cadunt a c. m b. et a b s m g / a q in n. et a p in o.  
veniens ergo radi⁹ c b ad supem aeris concavā nō  
procedit directo in e sed frangitur a perpendiculari  
ri h k. vsqz in h et sic de alijs / quibus cōgregatis  
rarefacto aere vltra terminos sue speciei ignis ge-  
neratur.



## De Spectiva communis.

### Decimaseptia propositio

Omnis radius directus reflexus vel fractus tanto est debilioz adurendo / quanto minus figitur in obiecto.

¶ Et hoc potest esse / vel ex motu obiecti / vel ex motu luminosi / obiecti quidem sicut propter velocem motum fluminum non sunt in eis exalationes tãre sicut in aquis marinis propter quod etiã falsè dicitur carent propter suam sibi velocem motum luminosi accidit quod temperantior est habitatio sub equinoctiali circulo quàm sub alio parallelo vie solaris / quoniam sol equator speram dividit in duo equalia et est maior alijs parallellis Sol ergo cum inequali tempore describit equatorem motu suo / quo minimũ paralellum / quibus aliis necesse est ut in illo maiori tanto velocius rapiatur Et pro consequens virtus eius minus figitur in subiecta sibi loca / quàm in alio parallelo Item circulus dividens terram in duo equalia sub equinoctiali maior est quocumque alio sibi equidistante / ergo quando sol est in aliquo alio parallelo / radius eius perpendiculariter cadens in locum sibi subiectum / minor arcus tantum in eo figitur / quantum in eodem tempore radius solis declinans in arcu terre maiori sub equinoctiali / ergo minus vrit.

### Decima octava propositio

In generatione iridis trium predictorum generum

verticaliones concurrere radiosas.

¶ De radijs rectis patet / quia iris generatur ex opposito solis / de reflexis certum est quomodo stelle sperule / quedam sunt speculares et superficiei lenis radios in modum aque reflectentes . De fractis patet insuper quoniam lumen solare intrat in profundum aque / quamvis quo ad aliquid sui reflectatur.

## Trattatus Tertius. Decimanona propositi.

Causam rotunditatis yridis principaliter consi-

stere in nube.

¶ Cum enim nubes regulariter suspensa est terre equidistat / certum est / q̄ rotatio regulariter descendit et hoc ad orbicularitatē sufficit / aque enim nebulose suspense et irregulariter nō habēt in se impressionē regulare. Quidam autē ponūt causam ex parte radiorū dicētes q̄ lumē radiosū intrat in nubes rotundā vel rotidā et inde ultra nubē cōcurrit in puncto vno sicut declarat in ppōne. 16. hui⁹ parte post concursum autē iterū ipsum lumen dilatatur in piramidē cui⁹ medietas cadit in nubē et facit p̄sequēs impressionē semicircularē alia vero medietas cadit sup̄ terrā. Sed p̄tra hoc Cadat radi⁹ solaris p̄ foramē rotundū certū est q̄ erit rotundus / opponat̄ ei lapis exagonus / generās colores yridis certū est q̄ generat yridē / nō in figura radij q̄ est orbicularis s̄ in figura lapidis que est columnaris. Si ergo consimilis passio / p̄silem h̄z causam oportet ut causā figure arcus yridis querenda sit in nube et non in radio. Item hec positio videtur esse contra sensum / q̄z yris generat̄ a sole sine aliquo interposito in nubē rotidā sive rotundam radiantē / qd̄ lumen radians in nubem vocat phis radium medie rotunditatis / lumen enim figuraz capit a medio in quo est / Alij ponunt rotunditatem in radio ex se ipso dicunt enim q̄ radij pyramidaliter / disceduntur a sole et medietas pyramis cadit in nubem et facit dictam figuram. Sed hoc nihil est qm̄ si de toto lumine solari / ergo quilibet punctus solis implet totum hemispherium lumine suo. Si de particulari aliqua pyramide igitur non sunt pyramides a se distincte et ab invicem diuisē / sed vnum est corpus continuum lucis / continens in se potēcialiter pyramides infinitas / quarū quedam habent conum in luminoso et quedam in obiecto vel medio.

### Trigesima propositio

Diversitatem colorum yridis tam ex nubis q̄ ex luminis variatione provenire.

## Perpectiua communis .

**¶** Nubis variatio ex hoc accidit q̄ rotatio descēdit ad centrum et ad angulum et per consequens est inferius strictior et superius latior / cuius tamē contrarium quidam dicunt nimis curialiter / q̄ certum sit / omnia grauiā descendere ad angulum et ita non potest esse vt piramis rotunda vel rotunda habeat conum sursum et latitudinem deorsum superius ergo lata et paulatī in descēdēdo densior tamen propter piramidem / coangustatio ex descensu ad angulum prouenientem / tamen propter hoc q̄ grossiores partes citius descēdunt / apertior est superior ad coloris nobiliores et luciferiores / et inferius minus / potest etiam esse diuersitas a parte luminis directo radiantis in nubem et magis magisq̄ fracti in singulis partibus nubis / sed etiam reflecti a stellis super aliquas stellas que omnia in lucem magnam solent diuersitatem efficere vt supra visum est **¶** autem dicunt quidam in eisdem nubis partibus diuersas generari colores nec in omnibus lucis apparere / sed in illis tantum ad quos radij eos constituentes reflectunt non concipio / quā impressiones quecumq̄ non videntur per radios solis reflexos a nube eorum generationis / sed per speciem propria extra locum reflexionis / sicut patet in radio transeunte per vitriā coloraturā / vsq̄ in corpus opacum / sicut patet in generatione colorum in corporibus exagonis / lapidibus qui videntur ex omni parte / que autē false dicuntur de yride / multum bene possunt repellī per hoc q̄ in huiusmodi lapidibus contemplamur.

## Vicesima prima propositio

Generationem yridis Cathaclismum excludere et

inundationem / vel vniuersale diluuium

**¶** Patet ista propositio quia yris est cōsumptio vel signum cōsumptionis et recessus nubium aquosarum Nam tunc inter solem et situm yridis non est nubes / excludit quidam per modum signi dati cōuenienter / sed nō sufficienter causandi serenitatem / non enim omnis resolutio / sed subtilis tantum parit itidē Colores enim nobiles in yride cōcurrentes / quales pictor facere non potest / denorum nubium obscuritas et grossa resolutio non admittit Significat ergo per hanc viā iris resolutionis hūide paucitatem et persequens oppositū Cathaclismū

## Trattatus Tertius.

Amplius ad hec causaliter agit concursus radios reflexorum a nubibus cum radijs directis / nō em̄ generatur yris in nubibus in omni parte celi densatis oportet siquidem q̄ radij solares libere transeant in nubes ex opposita parte celi sitas / ex quibus reflecti radij cōcurrunt cum radijs directe porrectis ex quorum concursu fit attenuatio vaporū vt pluuie materia consumatur hec autem intelligenda sunt cum yris generatur sc̄dm quantitates arcus hemispherij aliqui em̄ fit sc̄dm modicā quantitatem vt demonstrat philosoph⁹ libro metharoz que serenitatem aeris non pretendit.

## Vigesima secūda ppositio

Lucem solarem ⁊ syderalem in perspicuo puro efficiere galaxiam.

¶ Albertus super metharozum dicit q̄ in octaua spera fiat / Nam illi parti lumen solis et stellarum incorporatur propter densitatem. Quidam hic philosopho cōtradecere non verentur / qui dicūt galaxiam generari in ignis purissima regione / q̄ impressio fieri non possit in corpore transparente cum econtra videamus solarem radium in domo subobscura per aerem transeuntem quāuis in aere non sit densitas sensibilis / abscondere tamen nō potest in se lucis vehementiam radiātis multiplicatio igitur radiorum stellarum concurrentium in suprema parte ignis / potest ibi ex eadem ratione sensibiliter apparere.

Haec doctissimi bonarum artium professores Pisani perspectivam: succissimis lucubrationibus absolutam: castigatamq; pro viribus Cui⁹ diligentior lectio / nimirū studiosos facultatis vestre scolares / cunctosq; philosophice mathematicisq; doctrine: apprime delectabit: quanto magis mathematicis: physicam veritatem intermixtam habeat Quam et supra eam quam laboriose sustinuit interpretationem: hūscē characteribus marginalibusq; figuris insculptam pressamq; vestris venerabilibus tutandam offero. vestroq; gymna-

# Perspectiva communis.

sio incorporandam repetendāq; tanto sepi⁹ quā  
to longioribus seculis ab hominū memoria ex cedit  
neglectaq; sit maius enim ad presens offerre nec  
habui nec potui Valete vestrūq; andream vobis  
commendatum habete.

¶ Explicite Perspectiva pisani communis dicta  
in felici gymnasio Lipsensi emēdata reuisaq; Im  
pressa arte et sollertia Baccalarū Martini Herbt  
polensis Anno domini Millesimo quingentesimo  
quarto Vigesima septima mensis Junij.

