



Astron. 1883.





# Perpectiua Joannis pisani anglici viri religiosi vulgo cō

munis appellata rationes visus in radiationibus ac li-  
neis visualib⁹ . atq; speculares formas imagies / ideasq;  
visuas / necnon reuerberationes refractiones linearum  
physicalium ad vnguem vsq; declarans / In florentissi-  
mo gymnasio Lipsensi emendata atq; in figuris ædili-  
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 multijugis 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 Tili nomen in orbe sonat

Sächsische  
Landesbibliothek  
Dresden

Impress. Vett. 112.

# Andreas Alexander Artium liberalium magister: celeberrimus

mis atq; doctissimis artium liberalium magistris de cōsilio  
facultatis arcium studij Lipsiensis S. optat plurimā Cū  
naturali ordine vniuersaliū atq; simpliciū noticiā prior  
est ppositoz Acutissimi in philosophia magistri euz ex p̄  
cognitis ad ignota naturaliter discurret hūana ratio vt  
in cūctis cernit doctris et artib⁹ Optia itaq; ordinatiōe  
instituisse vt primū et terciū Euclidis geometrie elemēta  
publice ad scholarium artib⁹ phie studētium / fructū et vni  
uersitatē Lipzenī famā laudē et incrementū legerē Deiceps  
subalternatas aggredere disciplinas p̄spectiuā p̄cipue  
et musicā Ceteris mixtis iam omisissis steriometria plani  
metria . et altimetria Necnō arte algebra. de pōderib⁹.  
ingenijs . et yso perimetralib⁹ . q̄b⁹ subalternataz publica  
studia nō vtiuntur Tametsi prisca gymnosophiste puta py  
tagorici . platonici / et q̄ post eos sunt pipatetici / quoz  
princeps Aristoteles / nō puā eis opaz impēderūt Visus  
est nr̄is maiorib⁹ vlem in mathesi et nō exactā p̄ducere et  
ad phie factarūq; lrarū cognitionē ad oēm integritatez  
sciāz acutiori intellectu puenerūt Arithmetica igit̄: quā  
primo ordie mathesis celebrat: incōtractā: et ordine in  
quisitiōis sciāz primā post dyalecticā studuerūt adipisci  
In ea nāq; q̄d p̄portio nūeri: quid p̄portionalitas: q̄d  
medietas: et q̄d rōnalis et irracōnalis nūer⁹ Ex hīc abso  
luta et p̄ se p̄stantē geometriā aggressi sūt In ea q̄d linea  
q̄d superficies: q̄d corp⁹: vtputa tetraedro: hexaedron:  
octoedro: ycoedro: et duocedro regularia quedā oīm .  
Post has duas eaz subalternatas inuestigabāt inprimis  
musicā: quā antiq̄tas armonicā appellat: q̄ nūeros p̄tra  
ctos ad sonū p̄siderat: vt q̄d chromaticū: q̄d enharmoni  
cū q̄d dyathonicū gen⁹ / q̄d dyapason: q̄dupla nūeri: q̄d  
dyapēthe sesq̄altera nūeri: q̄d epogdous sesq̄octaua nūe  
ri mēsurā p̄mūis musicoz Ex post astronomicā p̄fessi sūt  
subalternatā geometricē: q̄ motū mēsuris p̄tinuis geome  
triciis rōnib⁹ exponeret: vt q̄d theorica: q̄d epiciclus: q̄d  
deferēs: q̄d aux: Insup quib⁹ ad meciedos mot⁹ instru  
mētis op⁹ foret vtputa q̄d q̄drās: torquetū: astrolabiū:  
q̄d chilindrum: q̄d regula: q̄d armilla: Ex annexis itaq;  
superiorib⁹ digestis nouissime hūis adheserūt q̄ptim phicis  
et p̄tim mathematicis rōnib⁹ discernerētur: vt q̄d ars po  
tēciāz motuū: q̄ptim mēsuras: p̄tim rōnes natales mo  
uet: q̄d astrologia: q̄d optica: q̄d p̄spectiua: q̄ptim phisi  
cas: et p̄tim mathematicas rōnes p̄siderat. De hac ergo  
optica et p̄spectiua: differēdiū erit que ipi⁹ visus in radia  
tiōib⁹ / rōnes et lineis visualib⁹ explicat / atq; specularis  
formas ymagies: ideasq; inueniēdas / reuerberationes /  
refractiōes p̄dictaz linearū phicaz p̄siderat que intitulat̄  
Perspectiua p̄mūis Johānis Pisani Anglici atq; fratris  
reiligiosi Hec ergo correctā et emendatā prodeat .

# Inter phisice consideraci- onis studia lux iocundius

afficit meditates inter magnalia mathematico-  
rum certitudo demonstrationum / preclaris ex-  
tollit / investigantes. ¶ Perspectiva igitur hūa-  
nis traditionibus recte profertur In cui⁹ area li-  
nea radiosa demonstrationū nexibus applicatne  
in qua tā phisice quā mathematice gloria et certi-  
tudo reperitur et vtriusq; floribus adornat / cui⁹  
sententias ⁊ conclusiones / magnis deductis am-  
bagibus inclusas p̄p̄dio coartabo / mixtis tamē  
iuxta medium iter naturalibus et mathematicis  
demonstrationib⁹ Tunc quidē effectus ex causis  
nunc ab effectib⁹ causas p̄clusurus / additis nō  
nullis que ibi nō habētur ex illis tamen eliciuntur  
vt de luce tractantē mens affectat Deus igit̄ oīm  
lux dignabitur illustrare / presens opusculum in  
tres portionunculas partiturus.

## Propositio Prima

Lucem opari aliquid inuisum supra se conuersus

impressiue.

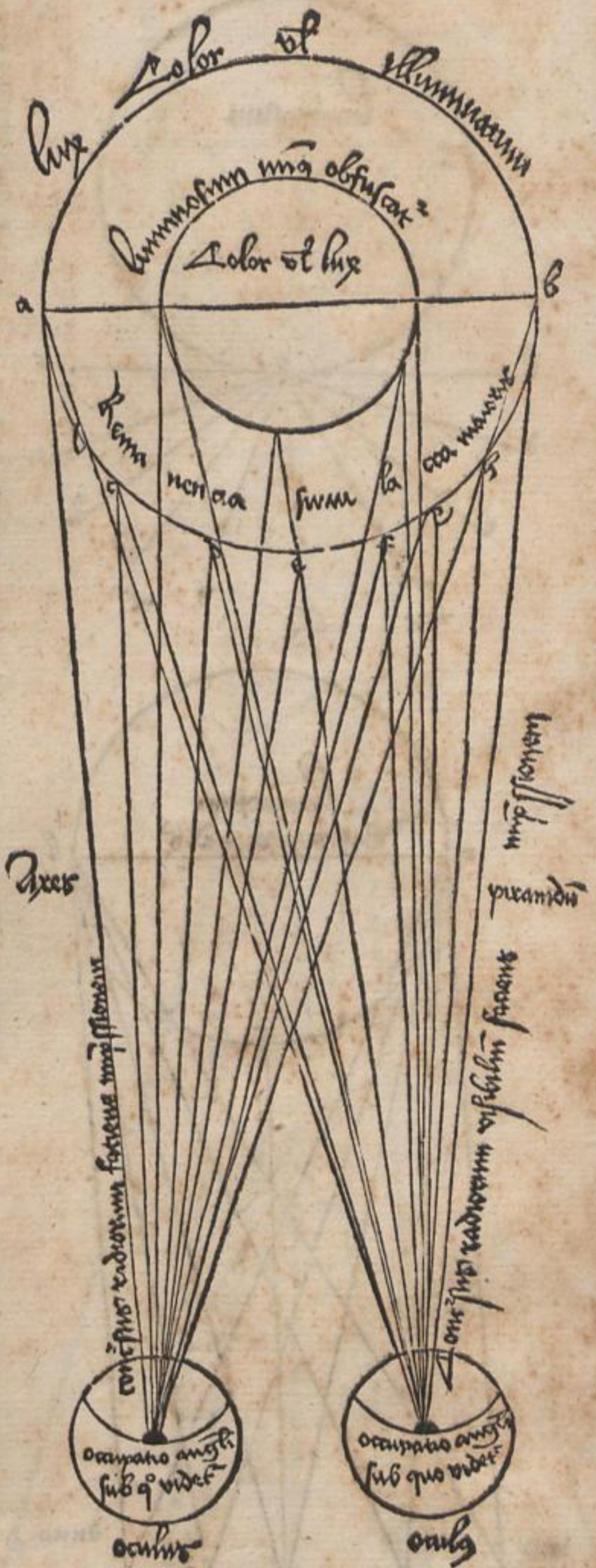
¶ Hoc effectiue probatur quoniam visus in vi-  
dendo lucem fortes dolet et patitur a spiritib⁹ vi-  
sualibus In cono oculi existentibus lucis enim  
intense simulacra in oculis remanēt post aspectū  
fortis luminis Et locū minoris luminis apparere  
facit tenebrosū ⁊ obumbratū a visu nō existente  
tamen tenebroso donec ab oculo vestigium et im-  
pressio spirituum visualium euanuerit.

## Propositio Secunda

Colorem illuminatum impressiue opari in visus

¶ Hoc ex experimētis similibus probat. Oculus  
nanq; super colorem fortem illūiatū intensus et cō-  
uersus Si ad colorem debiliorē illuminatū se re-  
flexerit inueniet colorem primū. scđo apparenter  
permisceri / qđ tamē non est nisi ex vestigio primū  
coloris relicti in oculo. apparenter lucescit quare  
colorem impressiue in visum operari.

A ij



# Tractatus Primus

## Tertia propositio

Quemlibet punctum luminosi vel illuminati ob-

iectū sibi mediū totum simul illustrare.

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

## Quarta Propositio

Totum luminosum vel illūiatū piramidē sui lu-

minis in quolibet p̄fecto mediū terminare.

¶ Hoc patet qm̄ si quilibet punctus luminosi illuminat quemlibet punctum mediū ergo totum luminosum illustrat quemlibet p̄fectum q̄ esse nō posset / nisi luce piramidaliter cadente in quolibet punctum mediū p̄ quam piramidē videri potest.

## Quinta propositio

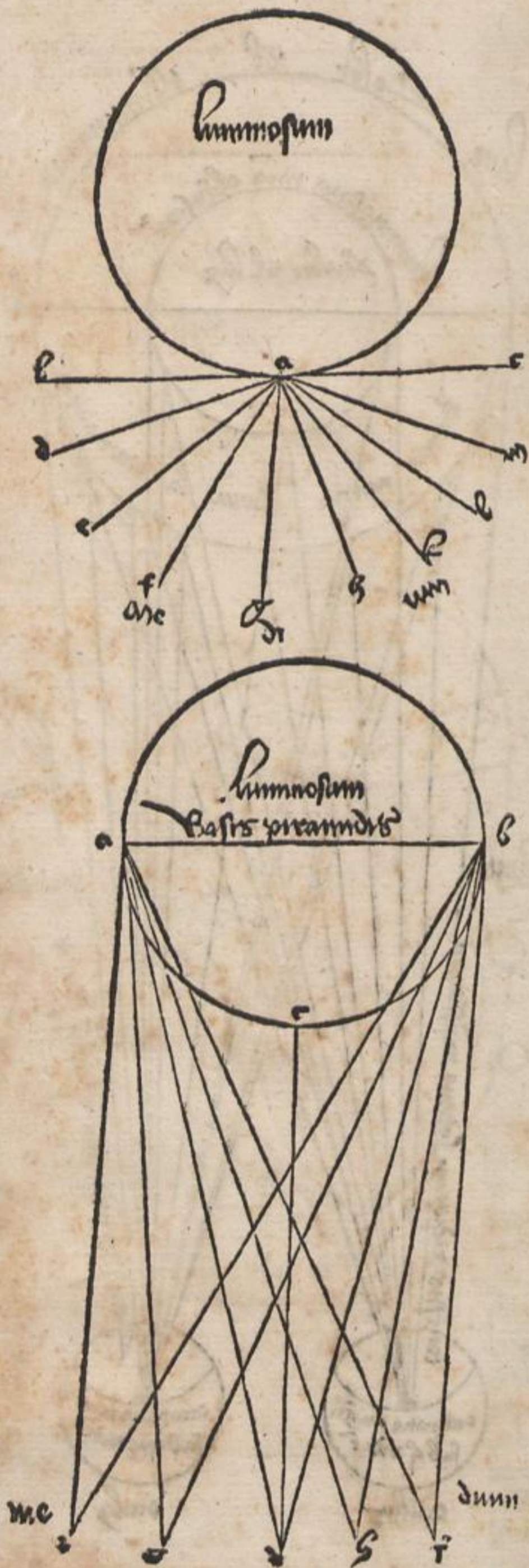
Incidētias radiosās per angularia foramina trā-

seuntes mediocriū magnitudinis / in obiectis cor-

porib⁹ rotundari semperq̄ fieri eo maiores quāto

remociōres.

¶ Hec partim ex quarta premissa sequitur quomodo radij in quouis p̄fecto mediū piramidaliter terminati / nō sistūt sibi s̄z 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 intersecantes in directum et continuū producti / cum in tantam distātiā peruenerint / quāta est ex alia parte distātia solis dilatent ad quantitātē solis q̄ si anguli p̄tra se positi sunt eāles / ⁊ latera ex vtraque parte piramidis equalia sunt necesse est bases esse



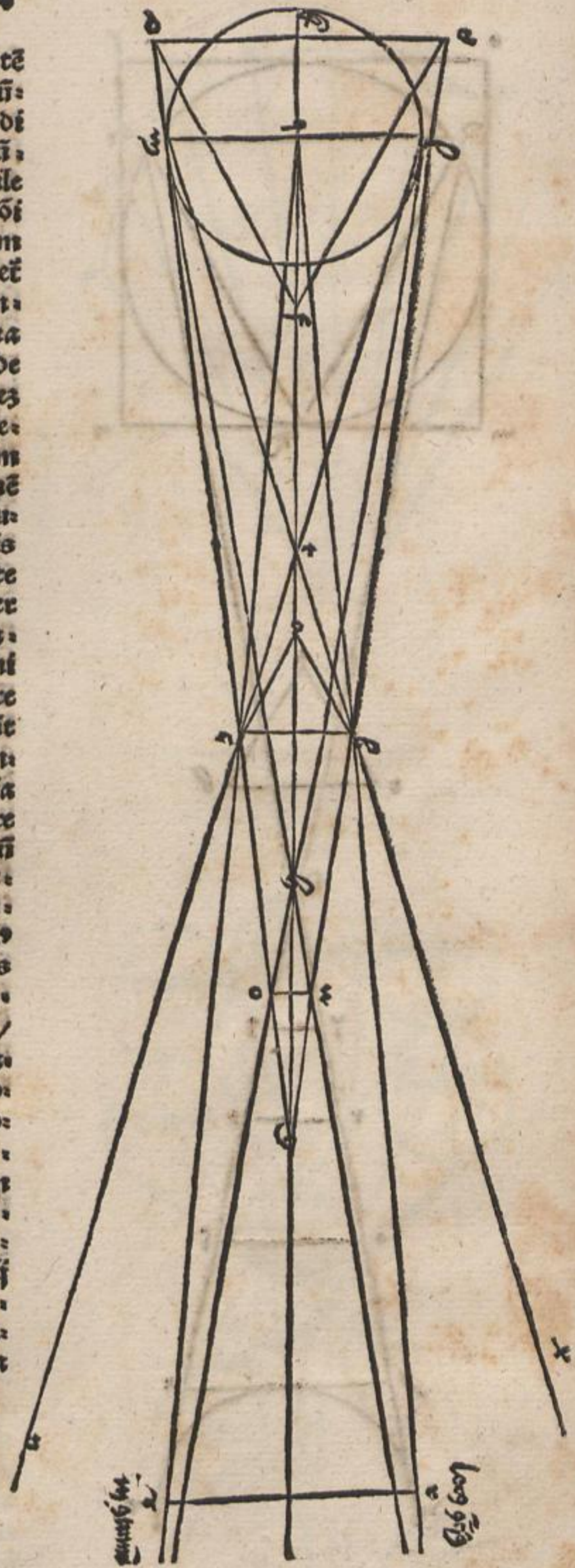


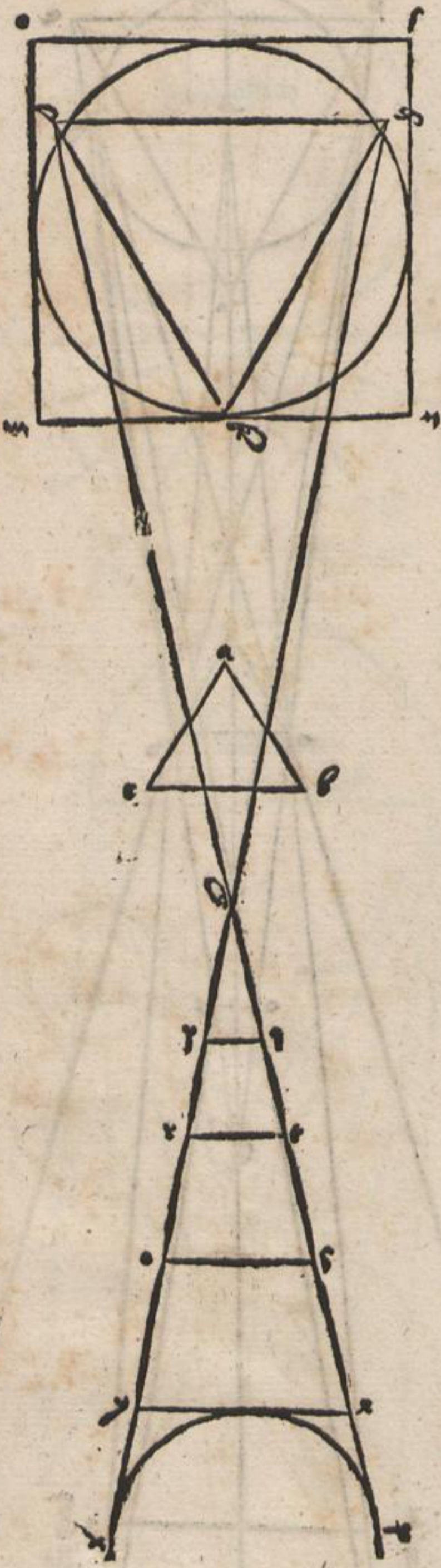
# Perspective communis.

equales ut patet primo Euclidis. Causam autē  
 rotunditatis incidentie diversi diversimode niti-  
 tur assignare / quidam solari attribuunt rotundi-  
 tati Sic arguentes ut sicut radius a sole sic rotū-  
 ditas a rotūditate Et ad hoc argumētū sensibile  
 assumentes q: tempore eclipsis solaris huiusmodi  
 incidentie sunt nonaclaras scdm portione quam  
 abscindit luna a sole. ppter qd rotunditas videt  
 a rotunditate Sed si hec causa sufficeret inciden-  
 tia talis ita bene rotunditatē acquireret ppe fora-  
 men / sicut longe a foramine cuius contrariū vide-  
 mus. Alij subtilius causam attingentes / solares  
 rotunditatem huius incidentie ponūt causam re-  
 motam / radioꝝ autem intersectionem ut causam  
 ppinquam / per hunc modū Accipiatur forame  
 triangulare. a b c. accipiaturqꝫ superficies triangul-  
 lata in corpe solido d e f et sit basis d e pyramidis  
 triangule incidentis per dictum foramen Et late-  
 ra sua lateribus dicti foraminis applicata que ter-  
 minētur in pūcto g. ultra foramen Ampli⁹ ima-  
 ginemur circulum in sole dictū triangulū nō pen-  
 tus circūscribētē et sic E l m circūferētiā suam fere  
 illis angulis applicantē / Ab hoc circulo pcedūt  
 pyramides rotunde / quarum nulla potest pertingi-  
 gere penitus vsqꝫ ad punctū g. Et hoc angustia  
 foraminis impediēte / potest tamen pertingere  
 ad punctum aliquem forsitan foramē propinquū  
 vel saltem in superficie foraminis contentū Ver-  
 bi gracia sit punct⁹ h certum est qꝫ angulus pira-  
 midis terminate in puncto h maior est qꝫ angul⁹  
 pyramidis terminate in g Ratio est quia minoris  
 pyramidis est Certum autē est minoris radij pira-  
 midis ratione maioris anguli quem continent /  
 ducti in continuum et directum intersecabunt ra-  
 dios pyramidis longioris Et qui ante intersec-  
 tionem fuerint contenti vel inclusi / post intersec-  
 tionem sunt includentes Igitur cum pyramis bre-  
 uior sit rotunda / sequitur ut post intersectionem  
 dictam incidentiam facere rotundam Sicut pa-  
 tet in figura quamuis planicies non potest figu-  
 ras solidas maifeste declarare Patet em̄ qm̄ radij  
 pyramis rotūde E l m cadunt in h et ibi sese inter-  
 secantes extra triangularem pyramidem sese dila-  
 tant ¶ Ampli⁹ Si accipiatur radij centrales a

A iij

Prima pars propositionis

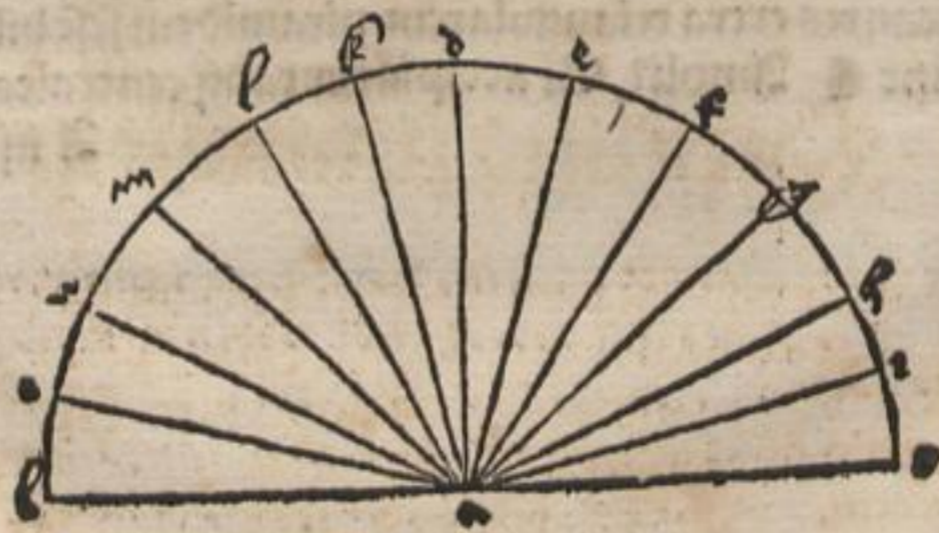




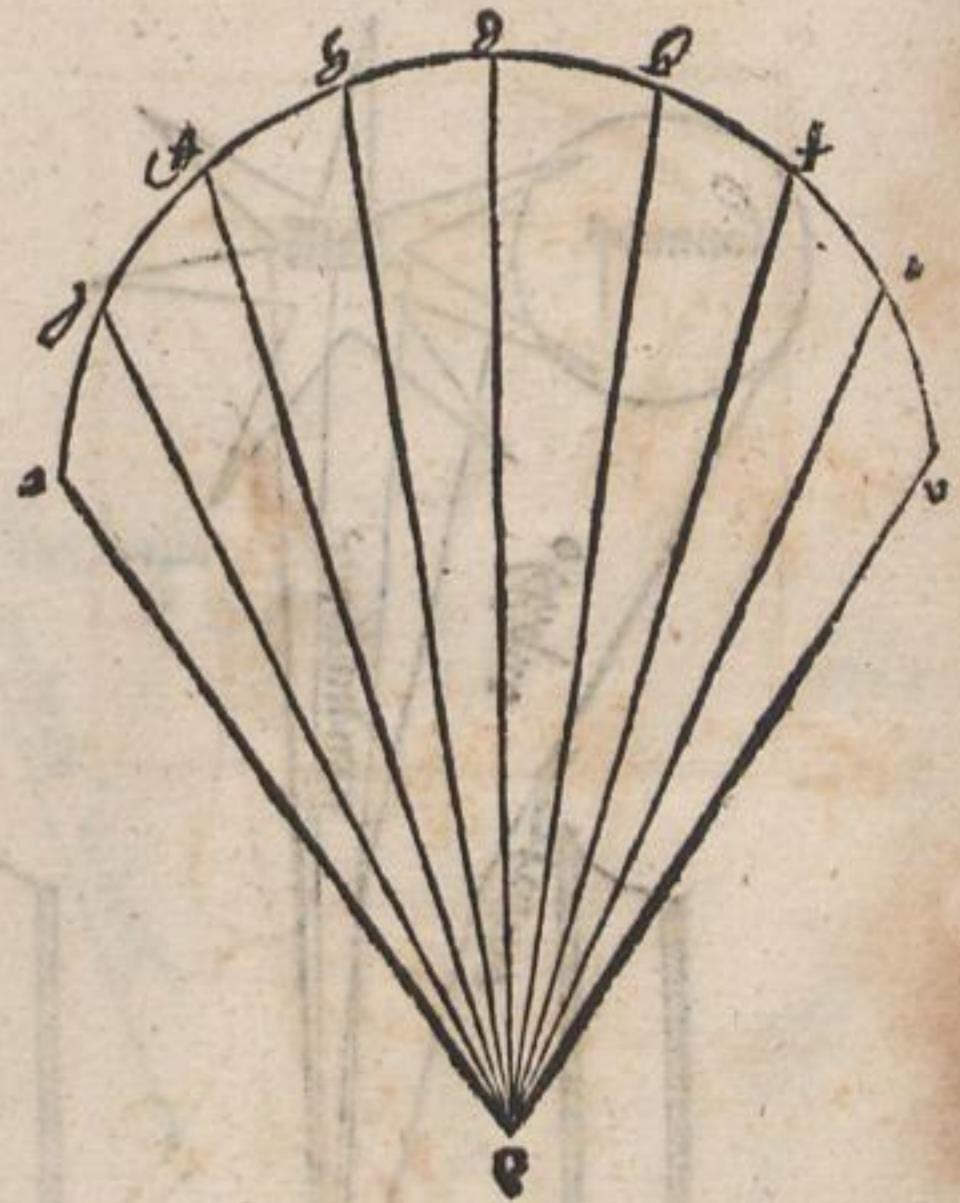
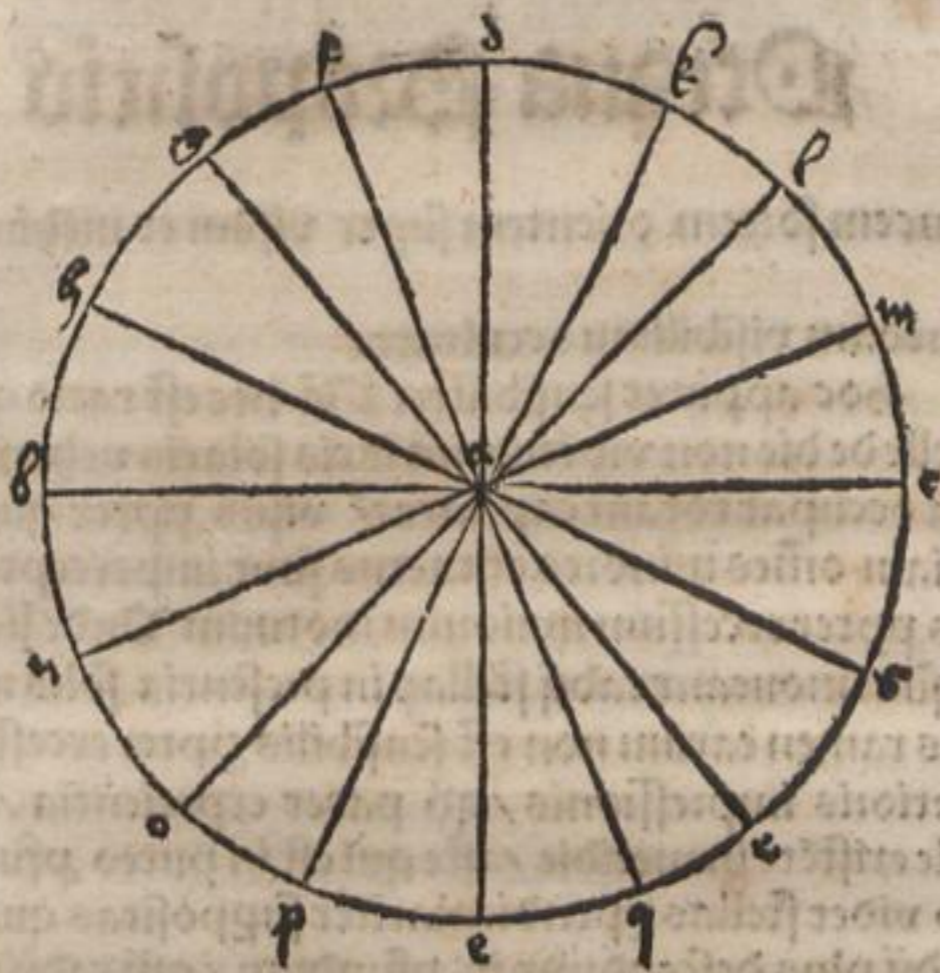
sole centraliter p̄grediētes qui sunt fortiores alijs radiando sic q b et q c ipsi cadūt inter dictā rotūdam pyramidē secantes eam in punctis r et s ergo saltem post istā intersectionē erit pyramis rotūda ¶ Sed certe si hec imaginatio locū haberet / etiā si sol esset magne figure quadratae in ipso em̄ esset aliquis triangulus qui posset foramē triangulare directe respicere etiā circū q̄ triāgulū fere circū scriberet / a quo posset pyramis rotunda p̄cedere Amplius sc̄dm hoc pyramis rotunditatē acquireret subito sc̄z intersectione istarū duarū pyramidū in p̄ctis n m o vel r s q̄ sc̄dm hac quicquid esset ultra n o vel ad minus r s esset rotundū et p̄pletū Et si r quicquid esset citra triāgulare foramē / triāgulare esset cui⁹ p̄trariū in aere manifeste videm⁹. Videm⁹ em̄ lumē ip̄m paulatim rotunditatē acquirere dico ergo istā intersectionē ad rotunditatē posse cōferre Sed nō totā causam ministrare ¶ Sciē dū igit figurā sphericā esse luci cōnatā / aque ⁊ omnib⁹ mūdi corpib⁹ esse p̄sonā utpote nate maxie saluatiuā que oēs p̄tes suo centro p̄fectissime p̄iūgit vnde et stella in rotunditatē incidit Ad hāc naturaliter lux mouet ⁊ eā p̄telata distātie paulatim acquirat. ¶ In tpe aut̄ eclipsis fit nonaculatio p̄dicta q̄ impedit actualis et sc̄daria lucis diffusio / in parte illa in qua radij solares abscindūtur / deficiente em̄ p̄ncipali lumie necesse ē sc̄dariū deficere ¶ Ampli⁹ si rotunditas esset ex intersectione tūc si sol eclipsaret in p̄te ouērtali deficeret incidētia in p̄te occidērtali 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 rotunditatē / possint radiositate generare p̄ modū igit radiositatis vt dictuz est impossibile est p̄fectum causam rotunditatis inuenire.

Sexta propositio

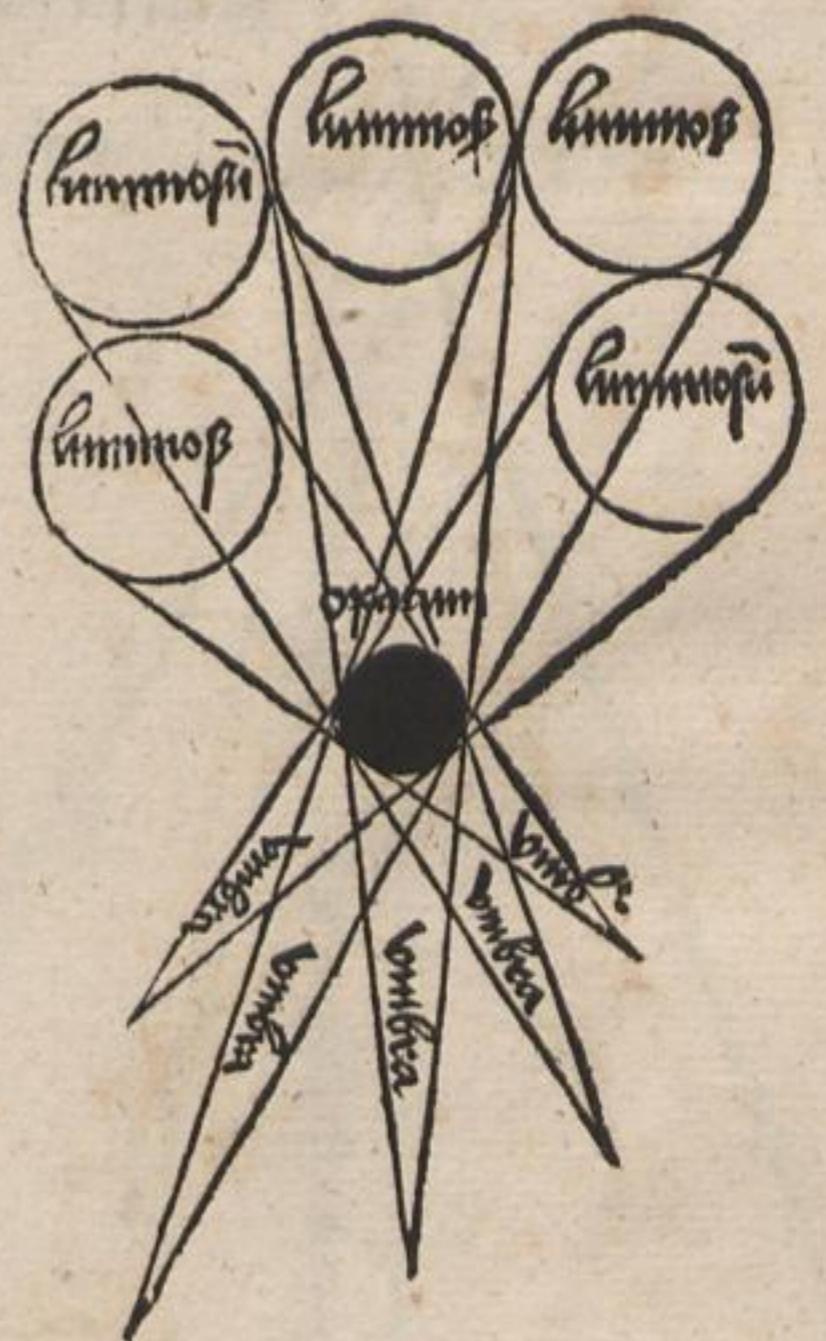
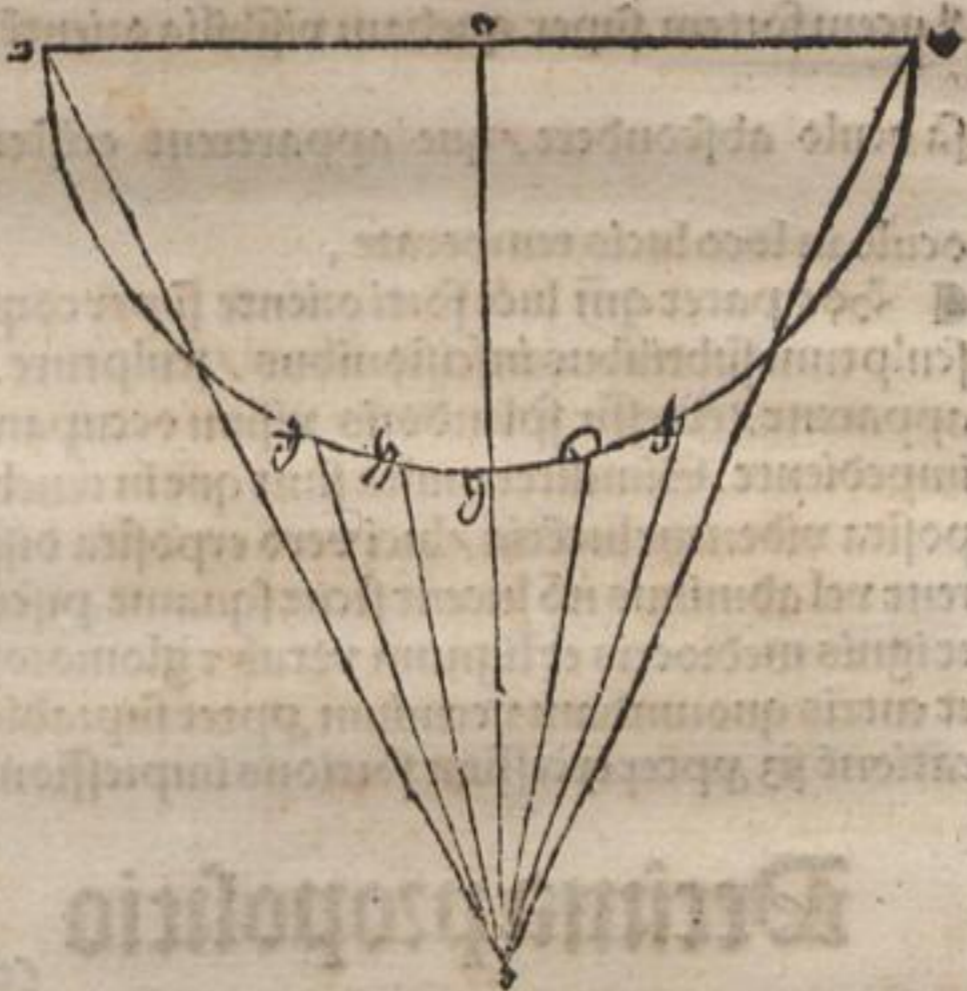
Omne punctum luminosi emiserialiter sup̄ meridū radiare.



# De perspective 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 abscindit densitas corporis in quo situr ergo restat sibi diffusio emissio specialis Et hoc intelligit in planis et sphericis / quia aliter est in concavis ubi concavitas ampliari prohibet diffusionem luminis libere.



## Septima propositio

Radios visibilia diversorum in mixto medio illustra.  
 Lumina enim in medio non diffundi sine commisceri Patet per umbras qui numerantur secundum numerum luminarium Multae enim candele ad unam opacum tot faciunt umbras quot sunt candele.

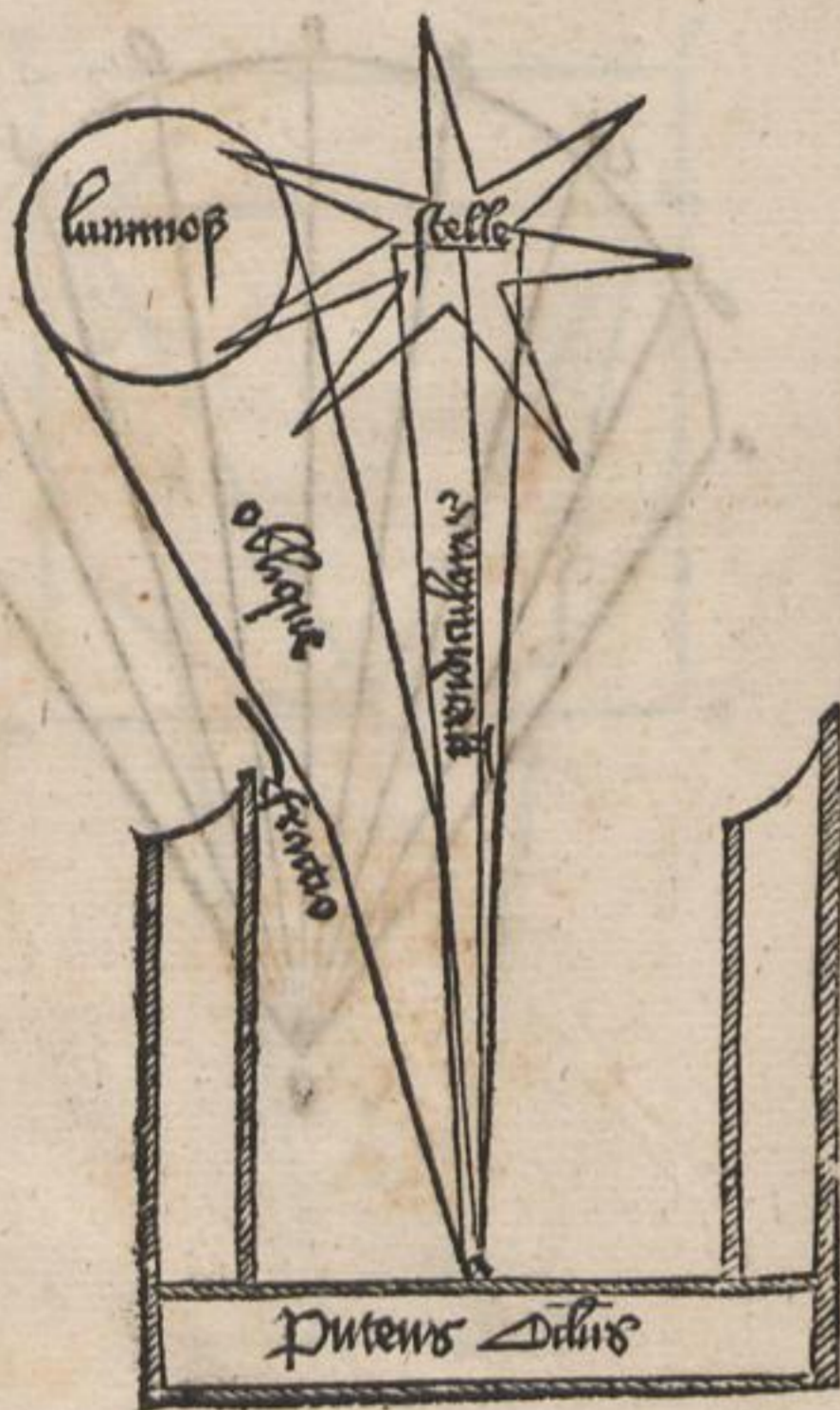
# Tractatus Primus

## 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 quarum 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 aufert intuitionem certificatam earum que sunt ultra ignem . propter eandem rationem



## Nonna propositio

Lucem fortem super quedam visibilia orientem 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 lucetia / 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

Lucem fortem multa visibilia ostendere que debili occultantur

¶ Hoc sensibiliter ostendit quia quod in luce modica non appareret ad fortiori ducta declaratur. Hec tamen propositio videtur premissis contraria. Si enim lux fortior ostendit visibile quod aliter tunc abscondit. Sed dicendum est quoniam proportiones excedit tanquam lumine excellens quia tunc occupat totam capacitatem sensus. Hic vero lux temperata et mediocris tanquam debilis subauditur.



# Perspectiue communis

## Undecima propositio.

Lucem igneā ex materia flammea radiantem maiorem

nocte q̄ die et longe q̄ prope apparere.

¶ Paret / in die em̄ apparet miōr claritas flāme q̄ ma-  
iori claritati circūfundit / de nocte aut̄ apparet maior q̄  
tenebris iuxta se positis in toto suo ambito oculo libere  
p̄ntant̄ Itē de p̄p̄em̄ior apparet q̄ flāma a diffuso lu-  
mine discernit̄ / De longo aut̄ maior apparet q̄m p̄pter  
distantiam inter flammā et lumen forte p̄pinquū flāme  
non distinguitur . Sed per modum vnius grād̄is lumi-  
naris indiuisē oculo presentatur .

## Duodecima propositio.

Colores corp̄m diuersificari apud visum sc̄dm diuersita-

tem lucium super ipsos orientium .

¶ Hoc p̄t̄z expresse in q̄busdā colorib⁹ qui in luce medio-  
cri apparet turbidi in luce forti clari et scintill̄ ātes ⁊ ym-  
mo oīno alteri⁹ dispōis̄ i luce solis q̄ i luce cādele tpe etiā  
eclipsis solar̄ oēs colores ⁊ oēs res colerate p̄uant̄ colore  
Ampli⁹ hoc idē apparet i collo colūbe q̄ cū sit vni⁹ color  
ris varijs t̄n̄ aspectib⁹ / varie illustrat̄ sub d̄ntē coloris  
sp̄e oculo p̄ntat̄ / cui⁹ rō ē q̄m̄ efficacitā saltē actualē mouē  
di h̄z color a luce / ⁊ q̄nto maḡt mouet a luce tāto effica-  
tius mouet Colores at̄ debiliores in fortiorib⁹ sic incōple-  
tū in p̄pleto et ideo s̄m̄ p̄pletidēz lucē est grad⁹ p̄plemētī  
coloris in mouēdo In collo at̄ colūbe aliter q̄dā esse existi-  
māt̄ diuersos s̄m̄ vitatem ibi esse colores sicut ⁊ diuersas  
sup̄ficies ex diuersaz p̄enaz p̄tickis radiātes quē admodū  
et in p̄ānis que terte sunt ex diuersis colorib⁹ corp̄m In  
aspectib⁹ diuersificant̄ s̄m̄ luces sup̄ ipas orientes .

## Tredecima propositio.

Comphēsio rei visē a visu sequit̄ p̄portionabiliter dispo-

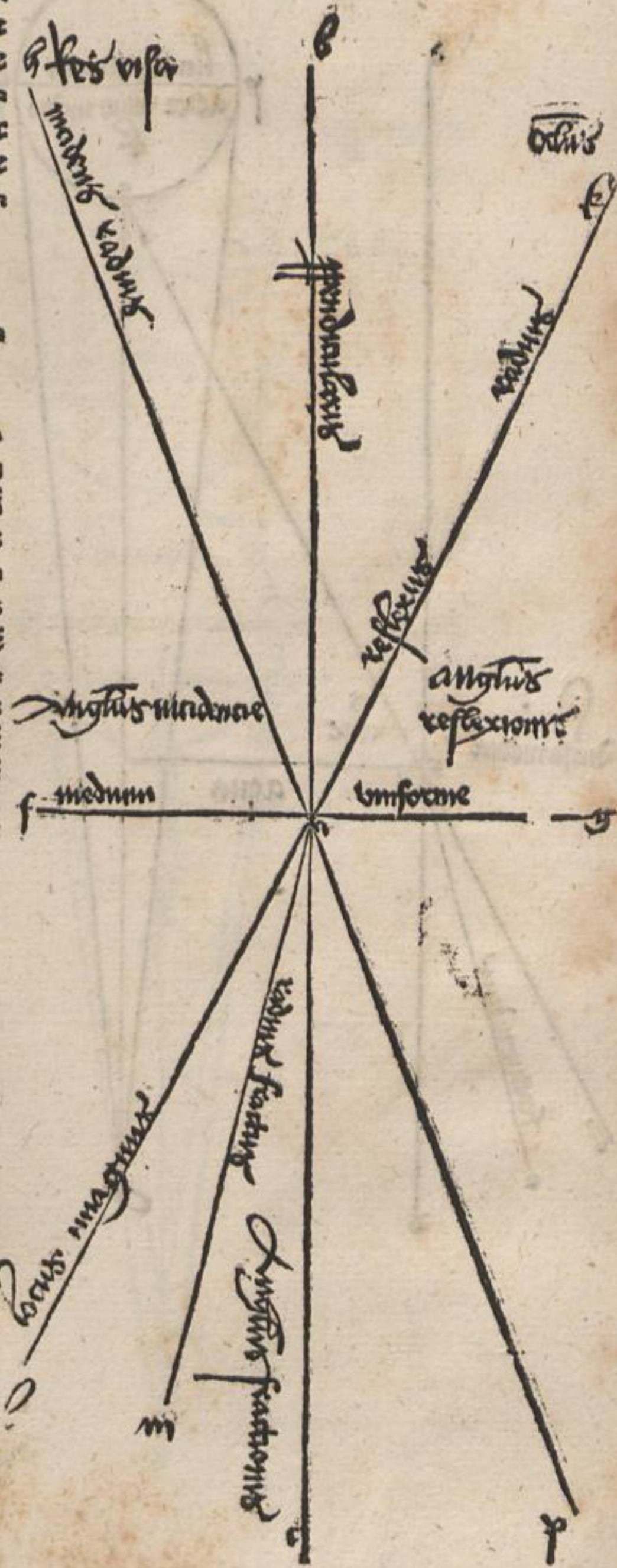
sitionē lucē orientē sup̄ rē visam ac mediū et visum .

¶ Hec sequit̄ exp̄missis Si em̄ in fortiori luce color for-  
tius mouet / et in minori min⁹ / tūc simplr ab ipa luce vi-  
detur esse mouendi efficacitā et idem intellige ex p̄te oculi  
in apprehendendo et mediū in deferendo .

## Decimaquarta propositio.

Radi⁹ lucis primarie s̄ltē ⁊ colorē in rectū sp̄ pouigit̄ nisi

diuersitate mediū icuruet̄ se nihilomī⁹ accūtalr̄ diffūdēdo  
¶ Radi⁹ s̄ lux p̄maria q̄ radiose p̄cedit a lūioso lux vō  
sc̄d̄ aria ⁊ accūtalr̄ s̄ q̄ ē a latere ⁊ extra radioz incidētā  
q̄ oblique ⁊ in oēs p̄tē mediū diffundit̄ Color etiā radiose  
m̄ltiplicat̄ sic̄ s̄sibile p̄t̄z cū radi⁹ solar̄ t̄nsit̄ p̄ vitreā colo-  
raturā tūc em̄ p̄ lucē efficacitā color s̄sibile radiat̄ sup̄ d̄sū



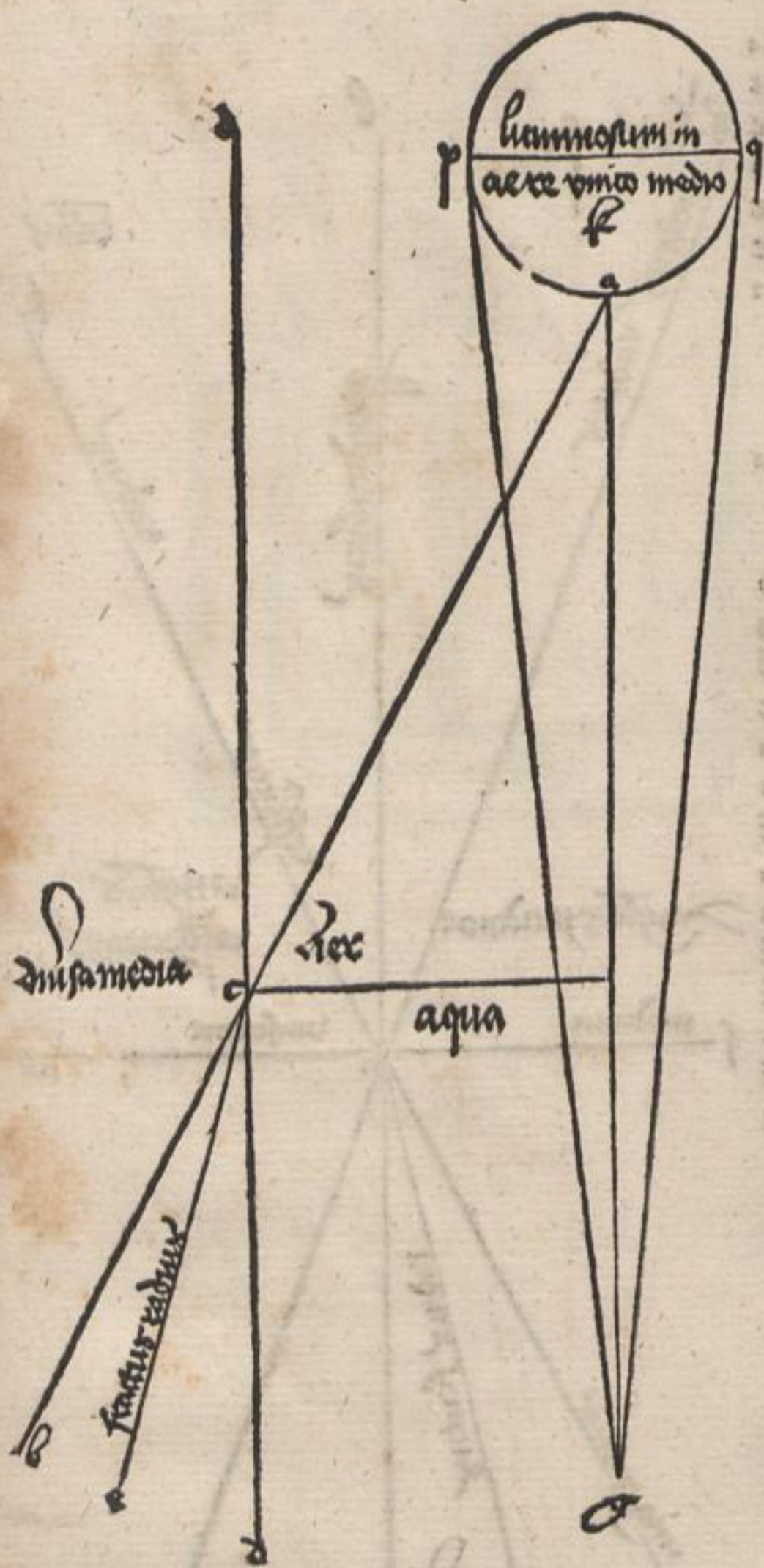
# Tractatus Primus

sibi obiectum Sed quando obuiat luci vel colo: si corpus densum tunc lux vel color: reflectitur ut a speculo Quando obuiat magis vel min⁹ dyapho: no recedit a rectitudine et quasi frangitur vel re: flectitur in obliquum.

## Decimaquinta propositio

Radius lucis vel coloris ad perpendicularem fra: gitur occurſu medi⁹ densioris super quod non est perpendicularis.

¶ Hec quamuis in septimo pſpectiue alacen tra: ctatur hic tamē duxi neceſſariū prelibare. Ratio autem generalis fractionis est variatio dyapho: neitatis Maior em̄ dyaphoneitas minus resistit luci qz ibi facili⁹ est transitus per vnum mediū qm̄ p̄ reliquū / neceſſe ē qz in sc̄do mediū / sc̄z magis distāte a luminoso repiatur p̄portionaliter p̄i: mo / in situ sc̄z similis resistētie / transitus autēz perpendiculariter ingrediens vel egrediens fortissi: mus est. Et transitus nō perpendicularis tanto est debili⁹ quāto a p̄pendiculari remotior. Et tā: to fortior quāto ei p̄pinquior / quando igitur oc: currit mediū densius et magis resistens neceſſari⁹ est radio fortior situs et directio p̄pinquior vnde ut transit⁹ p̄ mediū sc̄dm p̄portionetur transitū per p̄imum radius declinat ad perpendicularē erigibilem a puncto casus sui / super sc̄dm mediū vnde patet qz perpendicularis situs fortior est / nō tm̄ per egressum a corpore luminoso / ymo p̄ casum perpendicularē super mediū Nec intelligē: dum est / radiū ad situm fortiorē declinare quasi per electionē ymo transit per mediū p̄imum / ad sibi proportionale in sc̄do impellere sicut patet in figura Radius autē a luminoso sup̄ qd̄cūqz mediū perpendiculariter cadens om̄ino nō frangitur / qz fortitudo sua nullius dyaphoneitatis obiecto ebetat ¶ Ap̄tius em̄ mouet om̄is radius recte in: cidens / q̄ oblique Verbi gracia a corpore luminoso p̄ per aerem super aquā cadit p̄pendiculariter linea a g / nec om̄ino frangitur / cadet oblique a c que p̄cederet in b si esset mediū simile frāgitur versus perpendicularē d c et cadit in e.



# Perspectivae communis

## Decimasexta propositio.

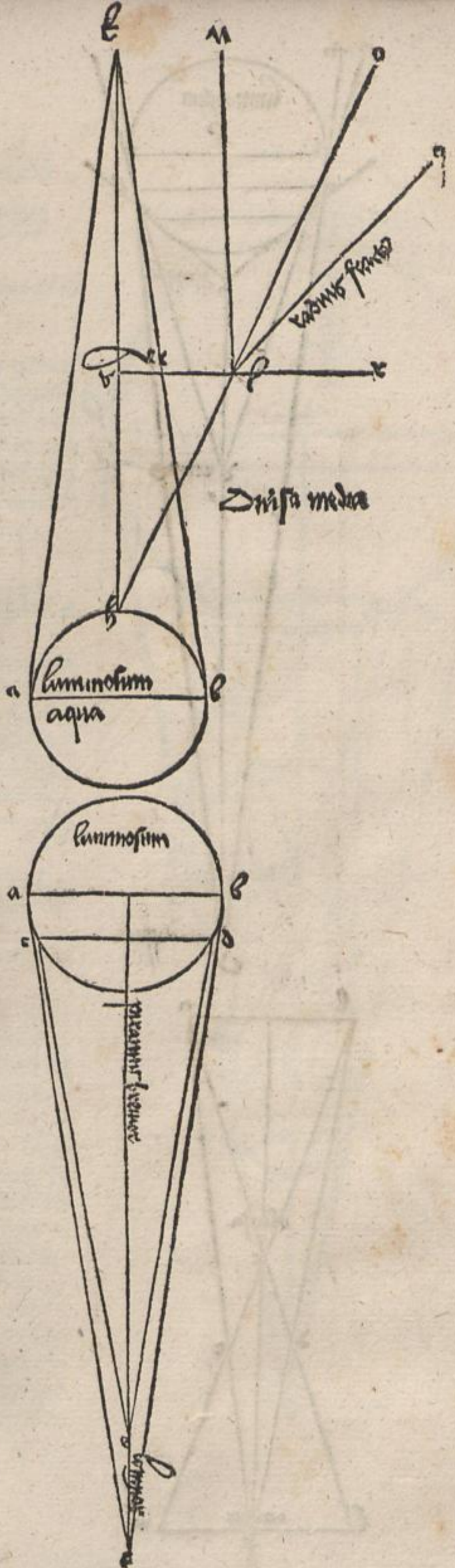
Radius lucis vel coloris a perpendiculari diver-  
tit cum medium subtilius occurrit.

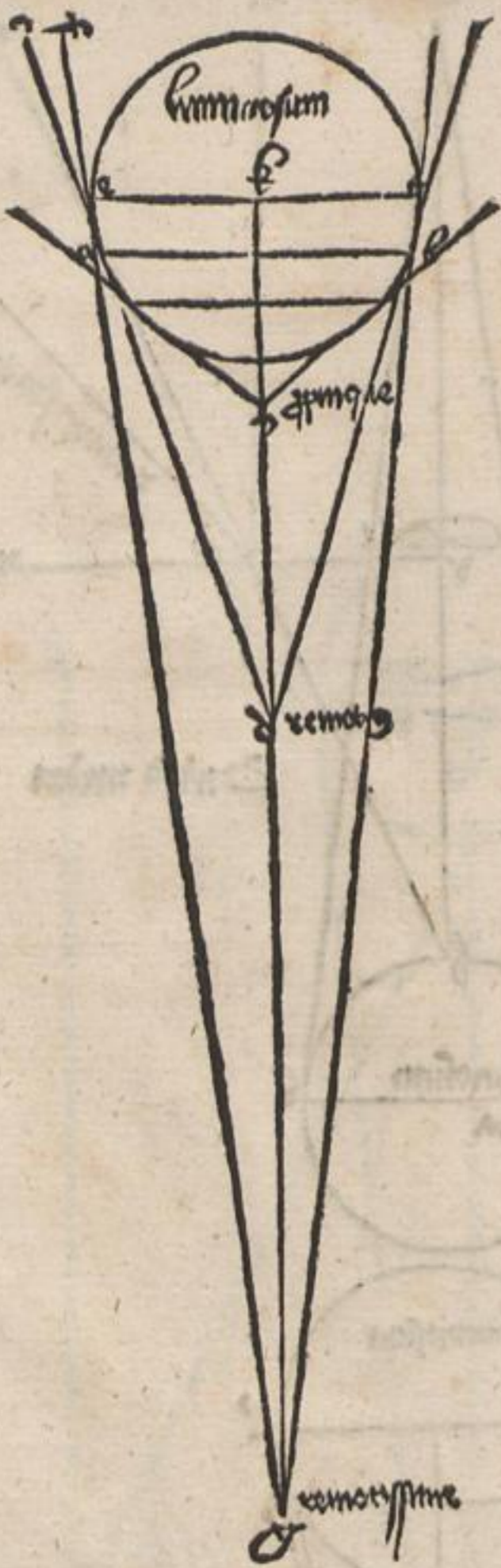
Hec sequitur ex premissa quoniam enim medium secundum mi-  
nus resistit quoniam subtilius minor fortitudo pregruit ra-  
dijs in ipsum a densiori cadentibus unde franguntur  
a perpendiculari Verbi gratia Sic luminum h in  
aqua existens a quo cadit radius h recte et h lob-  
lique dico quod non directe procedit in o nec frangitur  
versus perpendicularem p l Sed ab ista cadens in q  
sicut patet in figura Et hec est ratio quare res in quibus-  
dam medijs apparent maiores in quibusdam mi-  
nores ut infra patebit.

## Decimaseptima propositio

In omni puncto medij quanto est a luminoso remo-  
tior de tanto in ipso accipit radius multiplicior.

Hoc probatur quoniam quanto magis punctus distat a sole  
de tanto descendit eius lumen a maiori arcu seu portio-  
ne solis / et e converso / quanto propinquior soli de tan-  
to descendit a minori arcu lumen Igitur in puncto  
remotiori est lumen multiplicius Sed ex distantia de-  
bilis quod demonstrat sic Accipiantur in corpore luminoso  
spherico cuius centrum sit k duo puncta opposita a et b  
et diffundatur lumen a puncto a per emisserium vt patet  
per sextam supra cuius emisserij diameter est linea c a  
d Certum est quod a puncto a cadit lumen in punctum d et  
non in aliquo propinquiores corpori luminoso sicut patet  
ex .14. supra Linea autem c a d est contingens inter eam et  
spheram nulla cadit media vt ex .15. eorum elementorum Am-  
plius si sumatur punctus super a in corpore luminoso sicut et radias  
super spacium obiectum et terminus radiationis  
sit linea contingens Certum est quod in linea k g / pri-  
mus punctus ad quem pervenit lumen a puncto e est  
g et in nullum superiorem sicut a puncto a fuerat in d et  
in nullum propinquiore Cum ab omni puncto luminoso  
mittentis radius suus in punctum propinquiores incidit  
etiam radius in punctum remotiorem et non e converso  
Unde a toto arcu e a b c cadit lumen in punc-  
tum g et non e converso lux igitur in puncto g recepta  
tanto multiplicior est quanto a luminoso remotior





# Tractatus 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 confluētia radioꝝ oblique cadentium, et per consequens debilius Lux autē 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 procedētibꝫ / fortiores partim debiliores.

¶ Piramides siquidem breviores quia breviores obtusiores esse necesse est sicut patet ex primo Euclidis / propositioe. 21. Sed in obtusioribus radij ad conos se interfecantes / quanto angulꝫ conalilis est obtusior tanto magis lateribus piramidis euerse mutuo appropinquāt sicut p. 15. primi elementorū Euclidis Verbi gracia Sit piramis obtusa. a b c. protrahatur enim latus a c in d et b. c in e. igitur cum angulus a c b. sit equalis angulo. e c d. quia sunt cōtra se / necesse est tanto reliqꝫ duos esse miores quāto hū duo sunt maiores et quāto etiā sunt maiores / tāto sibi sūt coalterni radij propinquiores ut c d. tanto propinquior est radio. b c et e cōuerso quāto maior est angulꝫ d c e Est autē lucis pprietas ut quanto propinquior est vnus radius luci alteriꝫ tanto fiat fortior vtraqꝫ igitur scđm hoc fortiores sunt piramides breviores naturaliter nō solū ex causa in. 18. assignata Sed e cōuerso in piramide lōgiori lux citra conuz est adunata magis q̄ in breviori / et per hoc excedit breviorē / simpliciter tamē fortiores sunt breviores vnde naturaliter mōtes sunt calidiores q̄ valles quāuis p accidēs in frigidētur in quantum medio intersticio aeris appropinquant.



# Perspectivae communis. Vigesima propositio

Cuiuslibet pyramidis radiose omnes radios in in-  
divisibili concurrere.

¶ Si enim conus pyramidis est divisibilis ponatur  
habere latitudinem lineam latitudinis ego dividam  
per tres partes quarum prima sit a b secunda b c  
tertia c d ergo radius cuius terminus est a b non con-  
currat cum radio cuius terminus est c d, quod falsum  
est. Neesse est igitur huiusmodi radiorum concurrere  
in puncto mathematico.

## Vigesima prima propositio

A luminoso causa lumine efficaci recipitur in centro  
¶ Cuius ratio est quoniam ab omni puncto con-  
cavi, perpendiculares radii qui sunt ceteris forcio-  
res, confluent in centro / propter quam virtutes  
celestium corporum in centro et maxime iuxta ipsum  
oriuntur. Hinc ibi dicitur conformior habitatio ho-  
minis cuius complexio appropinquat ut est posse-  
bile supremi corporis simplici.

## Vigesima secunda propositio

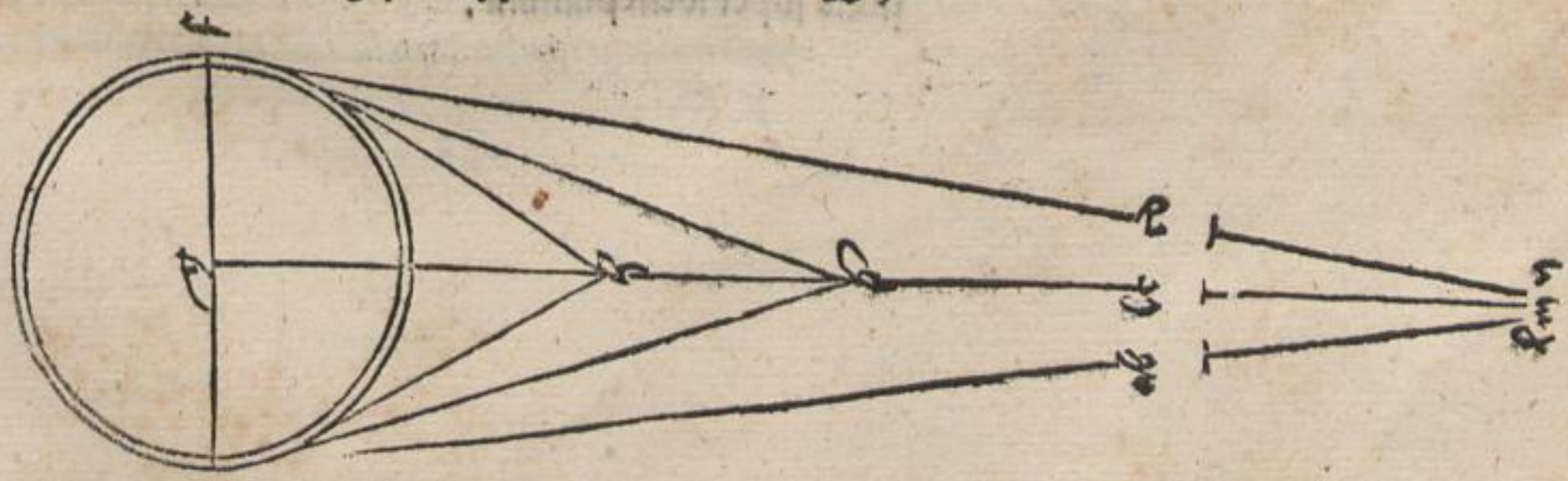
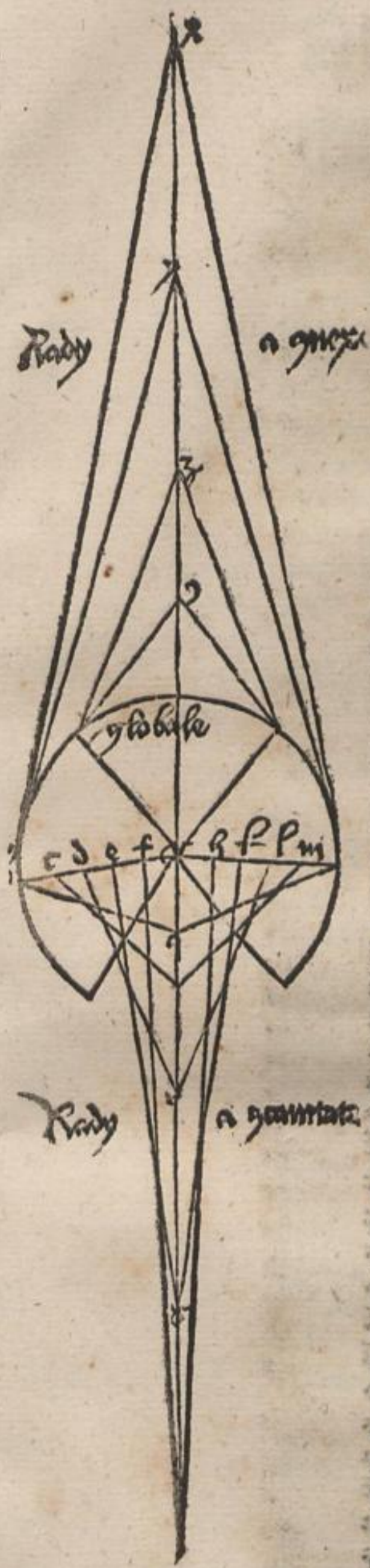
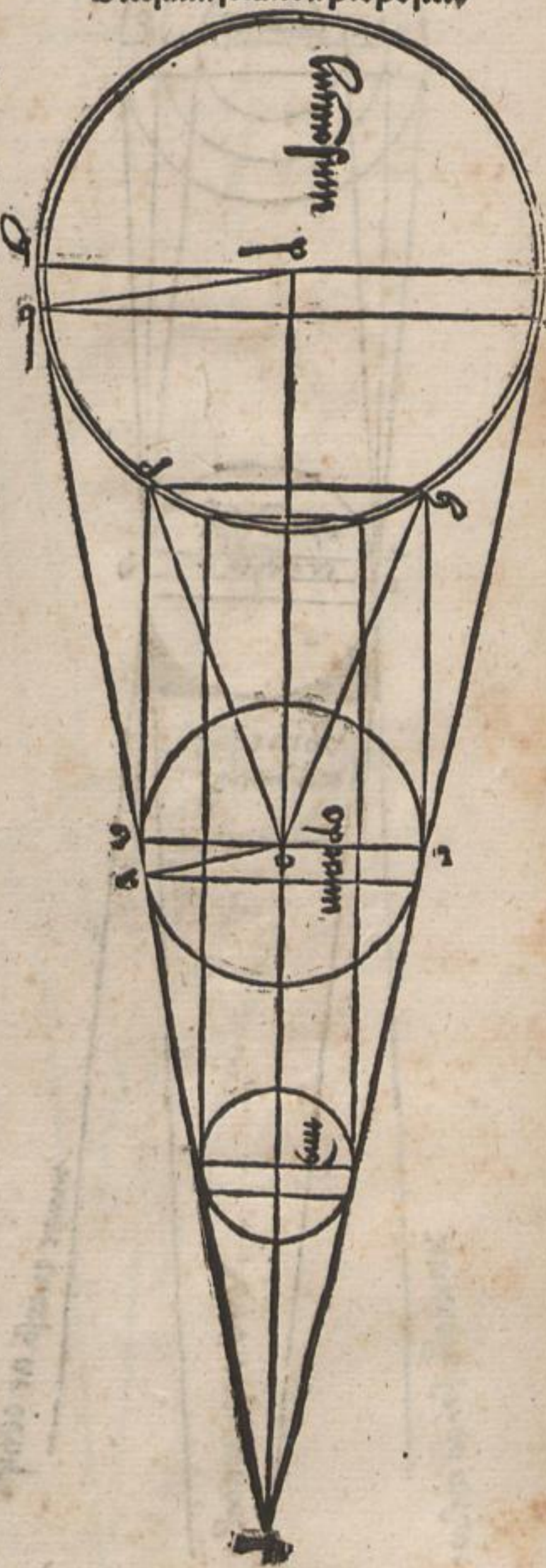
Omne luminosum sphericum illuminat sphaeram mi-  
norem similiter et cylindrum plusquam per dimidium

¶ Si enim maior est diameter luminosi quam sit dia-  
meter opaci tunc radii cadentes super extrema dia-  
metri opaci, c a non oriuntur a terminis dia-  
metri luminosi corporis k g. Hoc enim si fieret equi distan-  
tes essent et utrobique angulos rectos facerent cum  
diameter et per consequens diameter corporum in-  
equalium essent equales / quod est impossibile / ori-  
untur igitur ab aliquo arcu minori quam sit emisphaerium  
Verbi gratia sint termini diameter corporis lumi-  
nosi k g et termini lineae correspondentis diametro  
opaci h d. Cum igitur a punctis omnibus inter k et  
h et inter g et d lumen diffundatur super opacum  
Si a puncto h pervenit in c neesse est ab omni puncto  
superiori pervenire ultra c et per consequens quanto  
opacum propinquius est luminoso tanto lumen la-

Vigesima propositio.

B i

## Vicesima secunda propositio



# Tractatus Primus

cuius diffundet. Et etiam demonstrat sic ut patet supra ex quarta / a superficie luminosi porrigunt pyramides in omnes partes medij obiecti cum igitur opacum minus sit luminoso et persequens inter pyramides radiosas conclusibile necessario illustrat planum medietate. Si enim pyramidis latera sua extremis dyametri ca appllet caret utriusque angulos rectos constitueret sicut patet per 17 tercij euclidis et trigonum ca a plusquam duos rectos preteret ex hac patet quod sol illuminat planum quod medietate luce

## Vigesima tertia propositio.

Umbrasi luminoso minoris esse umbra sicut

equalis equalem et maioris esse maiorem.

¶ Hec patet expressa quoniam si luminosus maior est umbraso tunc umbrasi illuminat planum medietate sua. Si equalis medietas precise. Si minor / minus medietate sua et loquitur de umbris pictis in planum et dico etiam quantum ad latitudinem umbræ.

## Vigesima quarta propositio.

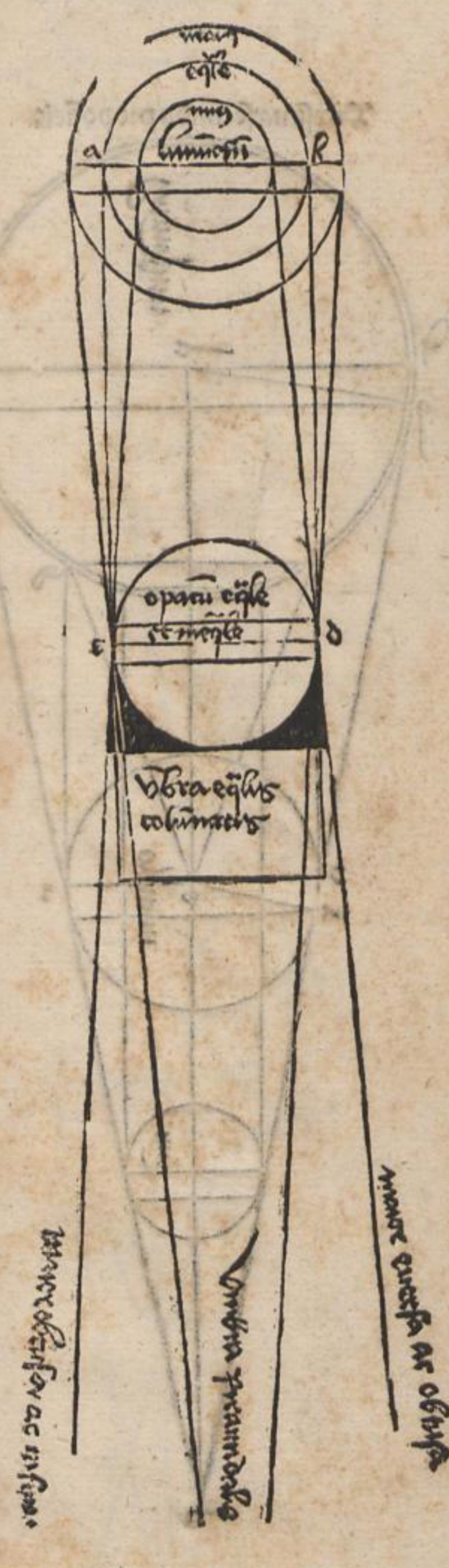
Umbrasi speciei luminoso minoris umbra picere per

midadale equalis equalis / maior / curta et eversa pyramide. ¶ Ratio huius propositionis sumit ex phabitis quoniam ex .22. patet quod umbraso minoris luminoso ut terra sole illuminat plusquam medietate igitur radij luminosi cadentes in umbraso equidistantes esse non possunt tangunt enim circulum non in extremitatibus dyametri sed in extremitatibus alicuius corde minoris / corda semicirculi / igitur anguli recti non erunt in practu. Sicut patet ex 17 tercij elementorum. Igitur cum radij a maiori magnitudine descendat necesse est angulos illos esse minores recte quos constitunt radij ex parte corde predictæ a luminoso remotiori percurreret igitur necessario ad partem illam per quartam petitionem. Et si equalis sunt sibi umbraso et luminoso radij necessario cadent in extrema dyametri umbrasi et per consequens equidistantes erunt nunquam percurreret etiam si in infinitum protrahant per diffinitionem parallelarum. Si vero maius fuerit umbraso necesse est umbram esse pertrarie dispositionis cum prima istarum trium / quare erit curta eversa pyramidis infinite secundum latitudinem quam figuram greci callithaides appellat dico cum luminoso et umbraso sunt super idem planum.

Terra et cetera ac infra.

Umbra pyramidalis

Umbra curta ac obliqua



# De perspective communis

## Vigesima quinta propositio.

Umbra est lumen diminutum.

**¶** Sicut patet ex 14 quamuis opacum impediatur transitum lucis directiuz et principales nō tamē secundariam quia circūferencialiter se diffundit. In hoc autē differunt umbra a tenebra / quia umbra est lux diminuta ubi est priuatio lucis p̄marie et diminutio secundarie / Tenebra vero est / si tamē alicubi est / ubi nil est de lumine / Nescio em̄ si aliquid corpus mundanorū posset omnino trāsituz lucis p̄uatiue impedire / cū nullū penitus natura lucis sit priuatum / et ad minus circūfulgentiam lucis secundarie non potest impedire.

## Vigesima sexta propositio

Quanto sol propinquior est lune tanto eam magis illuminat intensiue et extensiue.

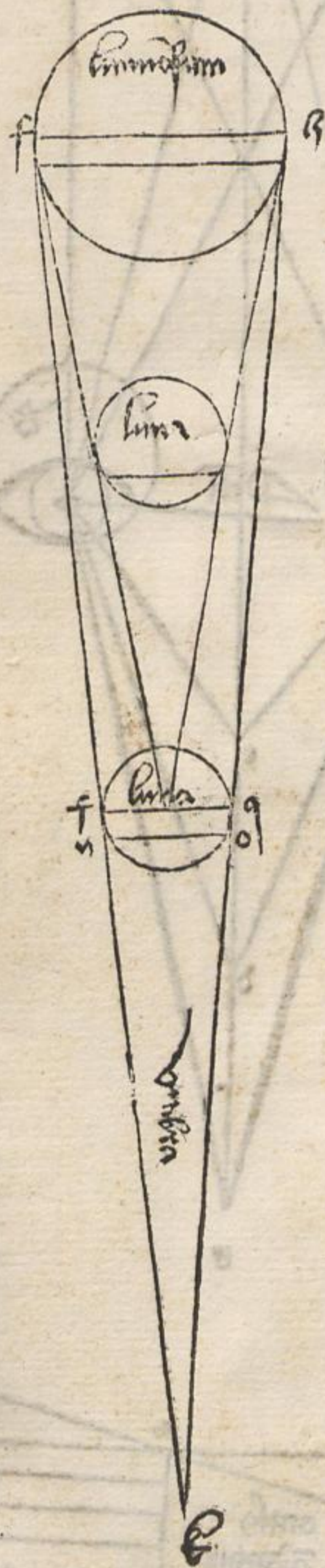
**¶** Quod intensiue patet ex 18 / quod extensiue probatur quā ex 22 patet quod luna includit a piramidib⁹ radiis a sole p̄iectis Et quanto sol est propinquior / tāto breuiori piramide circūcingit / ymaginemur igitur piramidē aliquā longiorē cui⁹ latera tangūt lineā in p̄ctis nō qui sunt termini arc⁹ nō Amplius latera piramidis breuioris tāgere nō possūt extrema arc⁹ nō Si em̄ facerēt cū sint ab eodē basi / piramides eq̄les essent. Nec possunt tāgere extrema arc⁹ maioris quā sit nō vt sic verbi grā p q quā sit piramidē breuiorē p̄stituerē nō possent nisi vtraq; latera longioris piramidis secarent quod est impossibile cū ab eisdē terminis vtraq; procedant tales em̄ lineas impossibili est p̄currere / latet em̄ lune pars illuminata superior em̄ est et videt portio eius modica donec a sole paulatim elongetur.

## Vigesima septima propositio

Omne corpus visibile radios habere.

**¶** Radius em̄ nihil aliud est nisi spēs rei visibilis in directū facta p̄orectione / corpa tñ lūinosa dicuntur principalit̄ radiare quia radijs cetera corpa colorata illustrat et sol p̄cipue e⁹ radij sensibiles sunt

B ij

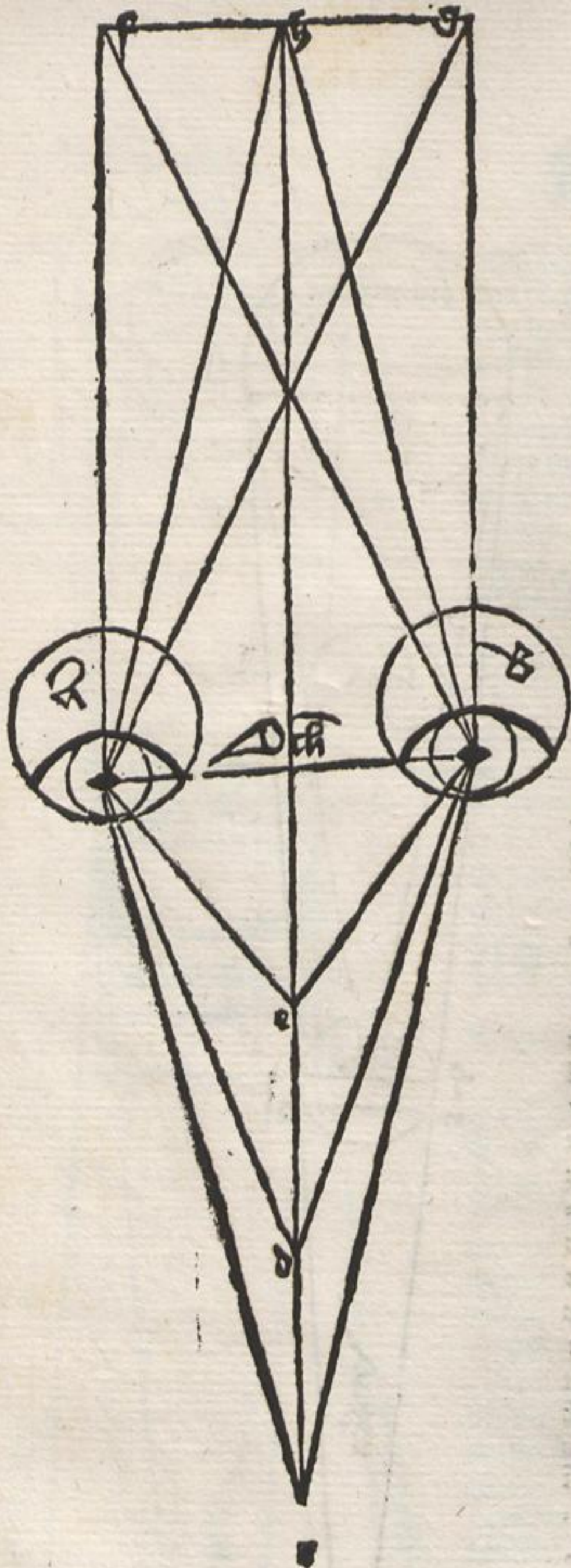


# Trattatus Primus.

## Vigesima octava propo

Visionem fieri per lineas radiosar recte super oculum orientes.

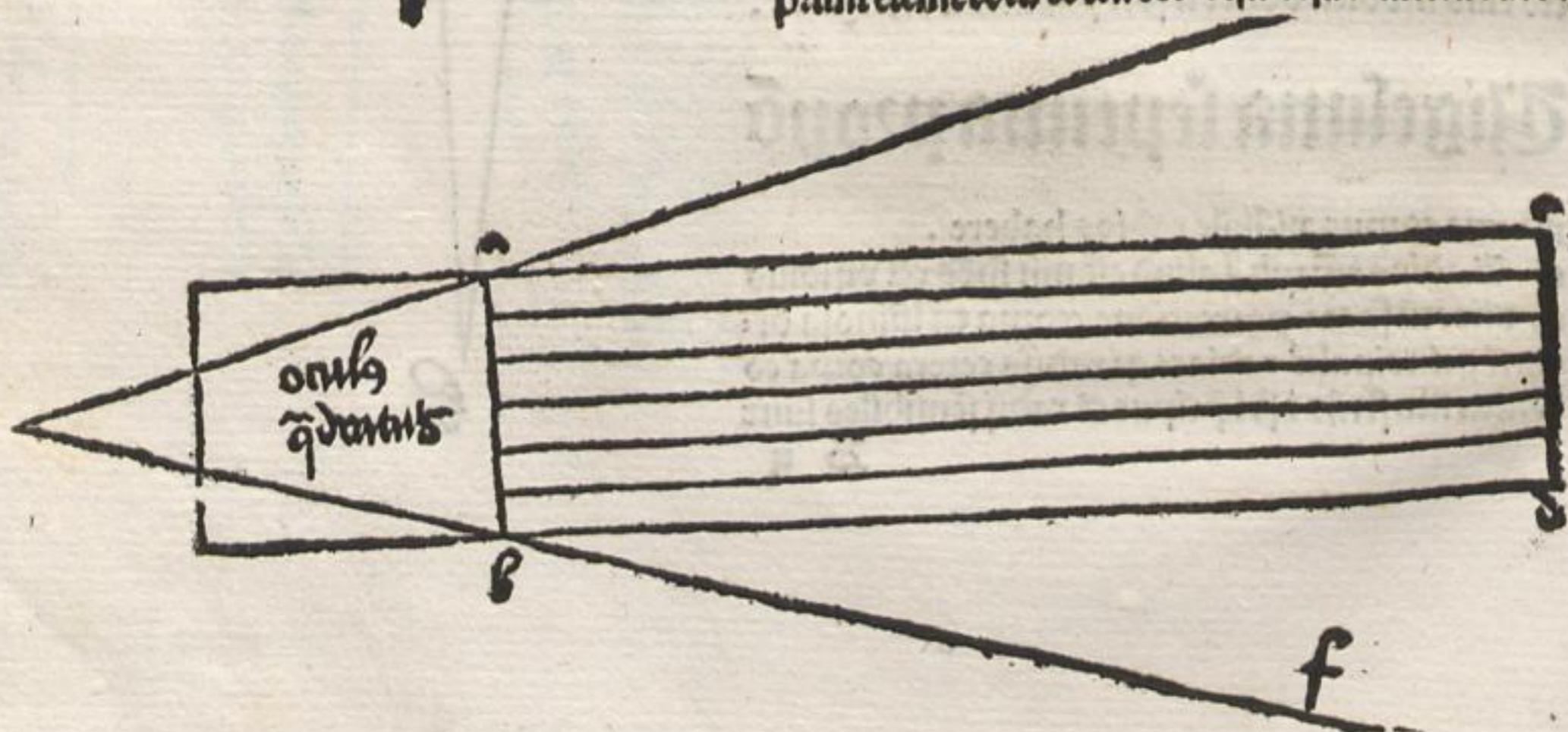
¶ Quid patet quonia nisi species rei visibilis distincte oculis sigillarent / oculus partes rei distincte non apprehenderet Nec posset ee distinctio peculiaris specierum / partes rei representantium nisi per lineas rectas / alias em adinuicem confunderent et oculo res confuse presentarent Amplius abscessis 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 em cibus capienda necessaria e oculo rotunditas ppter velocitatem motus et reuolutionis Amplius si ps illa per qua immutat non esset sperica non videret vno aspectu nisi sibi equalle. qd patet qm visus est p lineas rectas sup visus orientes ppendiculariter quaz pcursum e in centro oculi vt docebit infra. Si em esset superficies plane non veniret sup eum ppendiculares nisi a superficie sibi equali Sit p impossibile oculi superficies plana a b / res visa c d igit a puncto b ducat linea ppendiculariter sup d Item a puncto a ptrahatur linea ppendiculariter que cadit in c Cum igit a b et c d sunt equidistantes vt hic supponit qz inde nullum inconsequens sequit erit linea a c ppendiculariter extracta pypothesum / equalis linee b d et p consequens b a equalis linee c d vt patz ex 33 et 34 primi elementorum et ita res visa visus latitudinem ex



oculus  
quodammodo

B

f

## Perspectiue communis

cedere nō potest q̄ si falsum est sequit̄ q̄ ocul⁹ nō sit figure plane Sed magis sperice in cuius centro possunt radij ppendicularit̄ cadere a longe maiori magnitudine Ampli⁹ capacitati maiori puenit rotunditas quoniam figura rotūda capacissima est yso perimetroꝝ idest commensurabilum

## Trigesima propositio

Aliqua corporum oculum constituentium aspe ne cesse est deficere complemento.

¶ Verbi grā p̄solidatiua s̄z albugo v̄l p̄iguedo q̄ circūdat oculū Si totū oculuz circūdaret / ocul⁹ nihil videret / q̄ ipsa dyaphaneitate caret Similiter v̄uea habet foramē in anteriori parte Similiter ⁊ glaciall̄ deficit a rotūditate hoc est p̄plemēto oculi

## Trigesima prima propō.

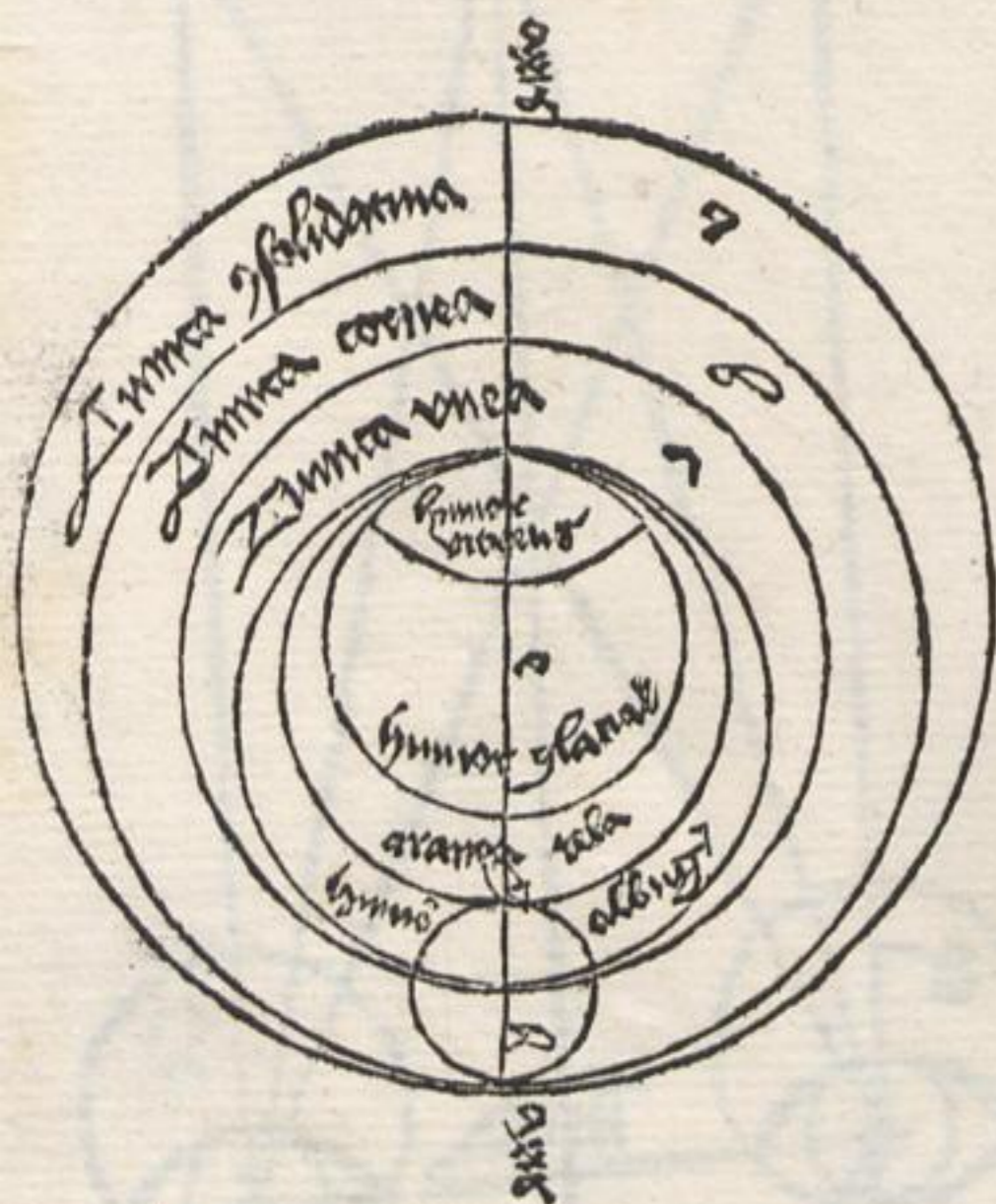
Corpora diuersarum dispositionum necessario requiruntur ad oculum constituendum.

¶ Hoc patet quoniā p̄s illa in qua viget vis v̄sua est tenera et multū passibilis quoniā p̄spicua et aquea cōpositionis v̄l p̄plexionis Aliter em̄ nō cōgrueret subtilitati spirituum visibilib⁹ a cerebro venientū Aliter etiā sensus sub. eē materiali et depurato minime recipient̄ Nec recipi posset tactus earū / nisi subtilissimo corpe Hic aut̄ humor facilliter corrumpet̄ / nisi alijs fortiorib⁹ ipm̄ p̄seruātib⁹ circūdaret̄ Hinc dispositio talis est oculi vt sit tunica extrema que dicit̄ p̄solidatiua fortis ⁊ pinguis ad retinēdū oculū totū in dispositione sua Inter quā est tunica q̄ dicit̄ cornea q̄ similis est cornu / quia fortis ē quia aeri exponit̄ et est dyaphona vt sit sensibus p̄uia Et inter istā est tunica que v̄uea dicitur que magna est ad v̄ue similitudinez vt obscuretur in ea humor in quo visus viget / qui humor insi aliquātulū obscuraretur species visibiles in eo non apparerent Et est hec tunica fortis ne resudet ex ea humor in ea contentus Habēs in anteriori parte foramen circulare vt transeant p̄ eā species cuius dyiameter est circiter quantitatez lateris quadrati infra speram v̄ueam descriptibilis

B iij



# Tractatus Primus.



Inter istā tunicā est humor albugine⁹ similis albugini qui dyaphanus ut p̄ eum spēs libere ferant hūid⁹ ut hūectat hūores glaciale siue cristallinū ne tela eū circūdans / siccitate corrūpat Intim⁹ humor est humor glacialis / glaciei silis / humid⁹ ut sit a luce passibilis / nō solū ex p̄spicuitate sed passibilitate sens⁹ Et est subtilis ut faciliter moueat Et est aliquātulū spissus ut sensus in eo figi possunt alias cito euanescerēt Et hic hūor diuiditur in duos habet em̄ anteriorem p̄tem maiore spere portiouē et toti oculo p̄centricam equidistātem anteriori p̄ti visus habet etiā posteriōrē que vitrea dicit̄ quia est subtilior anteriori p̄ti Et hee due circūdant̄ tela quedam subtili / que appellatur aranea / similis tele aranee : ad muscarū capturā apte / cuius tele officiciū est humorem illum fluidū continere Et ita secundū istum modū oculus habet tres humores et quattuor tunicas Alij aut̄ qui anathomiā 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 circūdantes Et subiungit q̄ oculus constet ex tribus humorib⁹ et septem tunicis Quarum prima est consolidatiua vel coniunctiua Corneam etiā diuidunt in duas partes / anteriorem vocantes corneam. Interiorem vero sichesim vel thurosim Similiter et vneā diuidunt cuius anterior pars vocat̄ 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 ecentricitatem pertinet̄ vel p̄centricitates siue ad fractionem radiorum et directionem.

## Trigesima secunda propō

Oculorū dualitatē necesse est reducere ad vnitatē  
¶ Duo sunt oculi ex benignitate creatoris ut si vni accidit lesio / alter remaneat Digo aut̄ eorū hec est quoniam ab anteriori parte cerebri oriunt̄ duo nerui concaui directi ad anteriorem partē faciei qui primo coniunguntur et sunt vnus neru⁹ qui inde ramificanti in duos ad duo foramina concaua sub fronte in quibus dilatantur et terminatio oculorum fit sub ipsorum neruorū extremitates species igitur visibiliū per vtrumq̄ recipiuntur.

## Perspectiue communis

¶ Si iste species non unirentur res vna duo ap-  
 pareret Sicut etiam patet 2; 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 piungerentur Neesse est igitur  
 tur spes in communi neruo piungi et ibi vniri .

## Trigesima tertia ppositio

Sperarum oculum constituentium neesse est ali-  
 quas mutuo esse eccentricas .

¶ Hoc patet qm cum species rei visibilis pirami-  
 daliter sup oculu oriuntur / cuius piramidis con-  
 ymaginabilis est in centro oculi Si nulla eet dya-  
 phaneitate diuersitas / radij in centro illo pcur-  
 res / vltorius pcedentes in centro se secarent Et  
 dextra apparerent sinistra et econuerso Hinc inge-  
 mauit natura vt anterior glacialis ide centrum hz  
 cum cornea r cu humore albuginis ne spes p ipas  
 transeuntes frangant anteq piungat ad vim sen-  
 sitiuā que in glaciali viger Deinde occurrere sibi  
 interiori glaciali que est eis eccentrica sine in huore  
 vitreo qui subtilior est glaciali disgregantur radij  
 et franguntur a perpendiculari Et hinc per vias  
 spirituum / deferuntur species vsq ad locum iudi-  
 cij interioris .

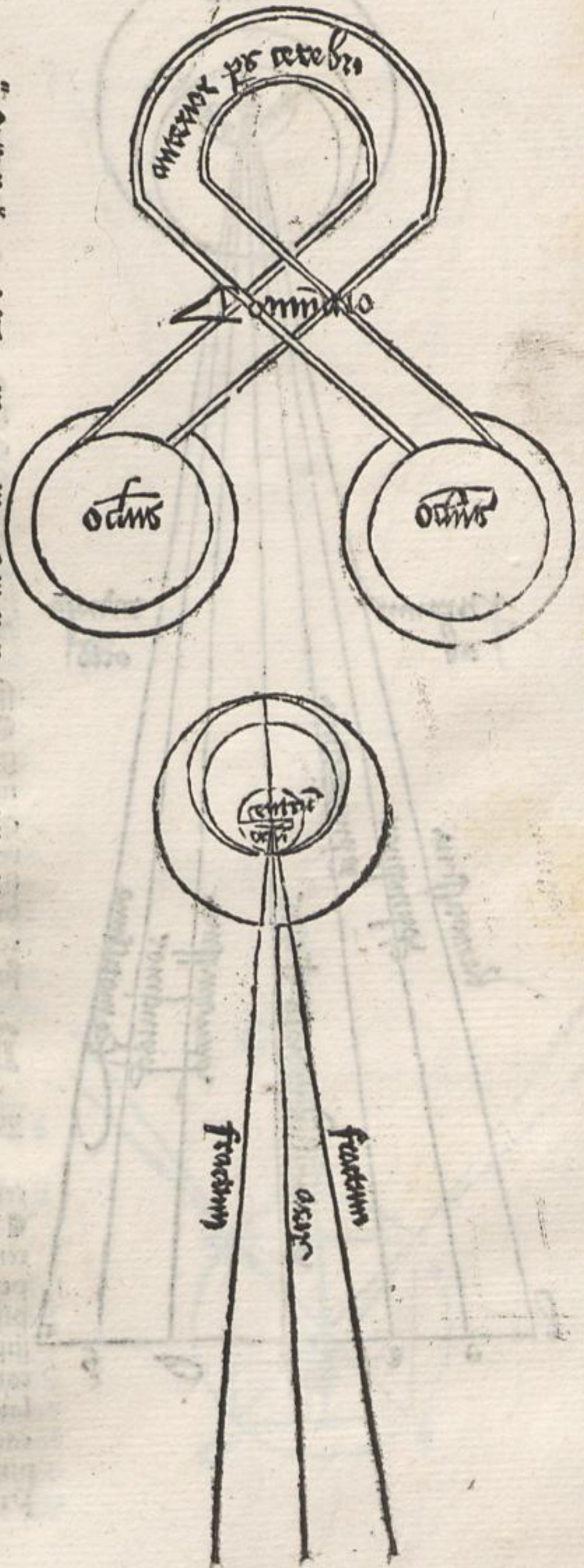
## Trigesima quarta propo

Omniū tunicarum et humorum centra vna co-  
 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 deo ratio-  
 nem oculi super visibile ab extremo ad extremum .

## Trigesima quinta propo

Omniū radioꝝ super visum orientium vnum /  
 solum neesse est transire non fractum .



# Trattatus Primus

¶ Cuius ratio est qm̄ sup speras ecentricas im-  
possibile ē plures esse vna linea ppendicular es /  
piramis igit̄ radiofa sub q̄ res videt̄ / tota frangit̄  
in ingressu interiorē glacialē / excepta ista linea ra-  
diofa que trāsit p̄ om̄ia centra ⁊ que axis appellat̄

## Trigesima sexta ppositio

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  
vo glaciali corrupta corripit̄ vis⁹ irrecupabiliter

## Trigesima septima ppo .

Visum fieri per hoc quod in glaciali est ordinatio

speciei sicut exterius rei .

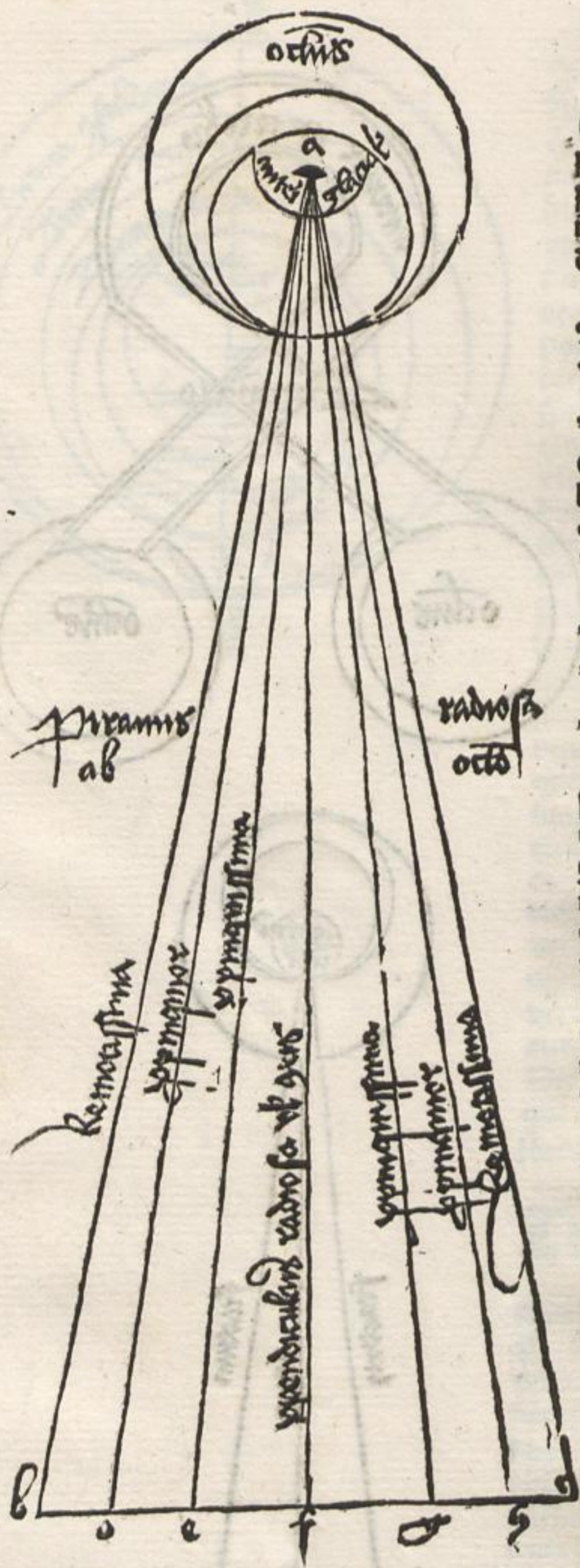
¶ Hui⁹ possibilitas patz nō obstante paruitate  
glaciali qm̄ tot sunt pres minie sicut marie mag-  
nitudinis . Spēs aut̄ sine materia recipiunt̄ ergo  
quantūcūq; sit visibile qd̄ videt̄ spēs ei⁹ distincte  
recipi p̄t̄ in glaciali et etiam ordinare / quod nisi  
fieret oculus rem distincte nō videret̄ Si em̄ spēs  
duarū p̄ciū rei visibilis in eadē pre glaciali recipe-  
rent / pres rei distincte nō cognoscerent̄ ppter cō-  
fusione formaz mouenciū oculum in eadem parte

## Trigesima octaua ppropō

Rei visibilis pprehensio fit p piramidē radiofam

certificatio fit p axem sup visibile transportatum

¶ Piramis em̄ radiofa / a visibili oculo impressa  
rem oculo representat̄ Sz certificatio fit de visibili  
per rotationem otuli sup rem visam que basis est  
piramis / liz em̄ tota piramis sit ppendicularis  
super centrum oculi idest anterioris glacialis / nō  
tamen super totum oculum vnde sola ppendicu-  
laris illa que axis dicit̄ / que non frangitur rē effi-  
caciter representat et etiā alij radij / quo ei sunt p-  
pinquiores eo forciores ⁊ potētiōres i representādo  
Pro hoc igit̄ ocl⁹ rotat̄ vt res q̄ sit sub pirāide illa





# De perspective communis

Presentatur per hanc perpendicularem successive orientem efficaciter discernat et de hac certificatione dicite aucto: libri de visu quod nullum visibile totum simul videtur Sed per imitationem pyramidis Dicunt etiam communiter loquentes quod omne quod videtur sub triangulo vel sub forma triangulari videtur.

## Trigesima nona propositio

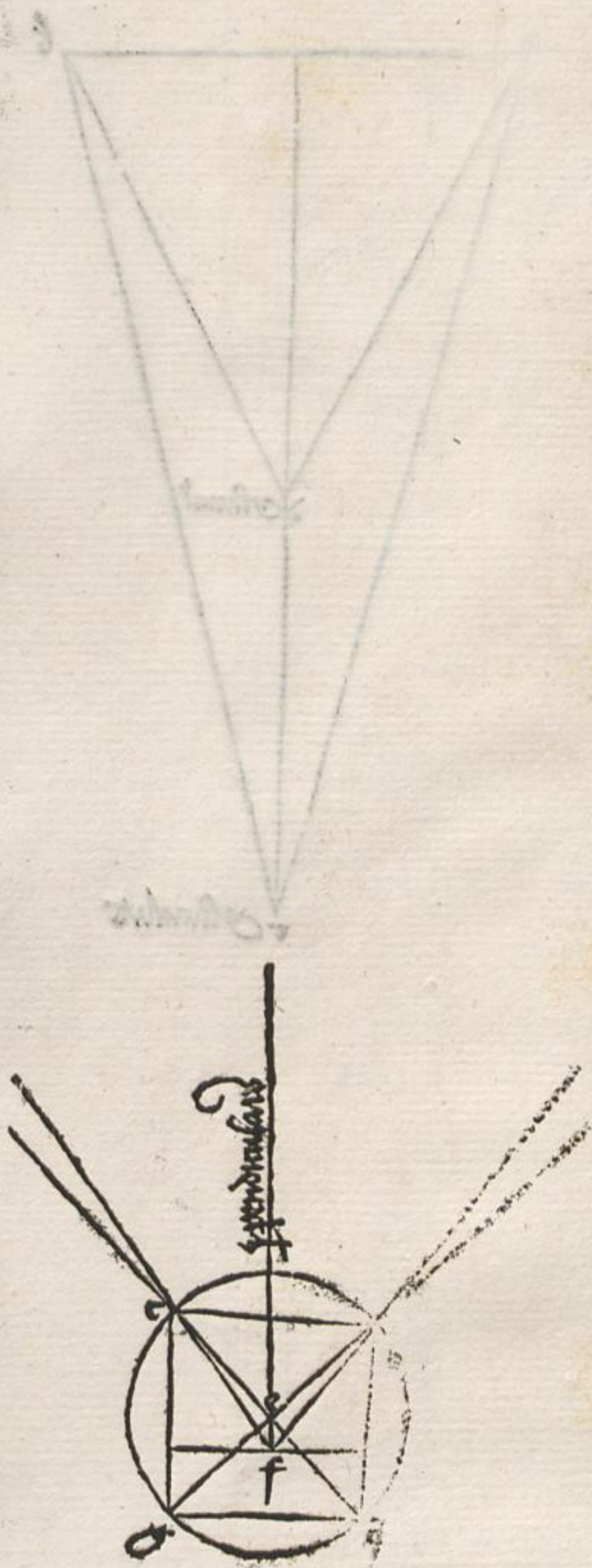
Non sub quocumque angulo rem videri.

**¶** Nec enim fit visio sub angulo acutissimo id est sub angulo contingente quia iste angulus ut probat euclides libro tertio propositione 15 est indivisibilis Angulus autem sub quo videtur per axes dividitur per quam visio compleatur Amplius determinata est anguli magnitudo sub quo potest esse visio / quoniam diameter foraminis vuae sicut docet anathomia est circiter quantitate lateris quadrati descriptibilis / inter speram vuae igitur si ab extremis huius foraminis lineae in centrum ducantur constitunt super eum angulum rectum. Hoc patet quia ab angulis quadrati ductae lineae secant se orthogonally. Igitur si in centro vuae esset visio videretur sub angulo recto precise si saltem diameter foraminis esset latus quadrati precise. Nunc autem centrum oculi quod est anterioris glacialis / interioris est quasi centrum vuae quia vuae est minor quam cornea et secat corneam quia foramen eius corneae applicat ergo maximus angulus sub quo est visio radiosa est minor recto / nisi foramen vuae sit paulo magis quantitate praedicta. Nec loquor hic de visione per radios extra pyramidem radiosam super oculum orientes de quibus infra habebitur.

## Quadragesima propositio.

Visum fieri sub curta pyramide et angulo glaciali anteriori inchoato.

**¶** Ex praedictis hoc patet quoniam radii pyramidis omnes una excepto occurrente interiori glaciali franguntur ut dictum est / a perpendiculari nec ulterius in conum restringuntur quousque igitur radii ad angulos inclinent non tamen angulariter applicantur nisi ymaginarie tamen / ymmo cum pervenerit species ad humorem vitreum interioris glacialis secundum legem spirituum magis procedunt quam secundum legem dyaphaneitatis Incurvantur enim secundum legem spirituum usque ad nervum opticum.



# Tractatus Primus

## Quadragesima prima pro

Declinatio radiorū angularis iuvat ad comprehē-  
sionem quantitatis.

¶ Hoc patz qz per dispositionē speciei in glaciali  
habebit cognitio rei / quia igitur quanto radij ad  
acutiore declinat angulū tanto magis species ad-  
unant et cōstringunt necesse est igit per psequens  
nisi aliud impediatur rei quāritas ex hoc minor vide-  
atur in oculo Sed hac ad cōgnitionē quantitatis  
nō sufficit ut infra patebit in circulo demonstrādo

## Quadragesima scūda p.

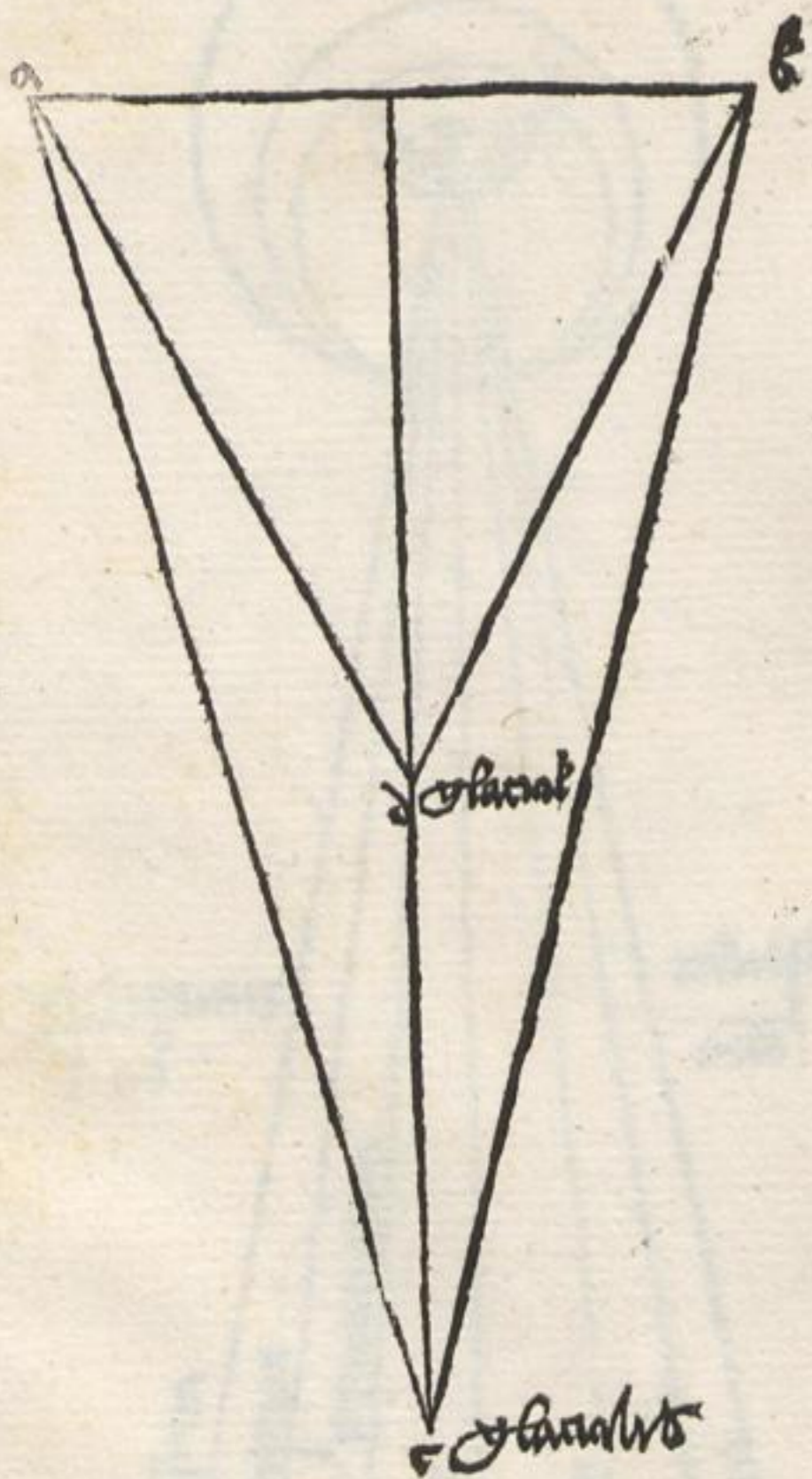
Per radios qui oblique sup oculum oriūtur visio  
vigoratur et ampliatur.

¶ Vigorat in quā qm̄ liz p solos radios ppendi-  
clariter oriētes fiat visio certificata z distincta prin-  
cipaliter / tamen certum est qz licet penitus in vi-  
sibili signatus per radium suum oculum perpendi-  
culariter tangentem / nihilominus ut patet ex p-  
dictis occupat totam pupillam Dominatur autē  
motus perpendicularis et iste obliquus cooperat  
Ampli⁹ extra piramidem radiosaz aliqua vident  
cui⁹ piramidis angul⁹ minoris latitudinis ē quaz  
se habeāt res que vno aspectu videri possunt Ra-  
di⁹ igit illorum super oculum veniētes aliq modo  
tangūt et mouēt oculū per radios in ingressu oculi  
fractos et ad centrū oculi declinantes ut talia ab  
oculo debiliter adnectant Ista aut qui sunt oculo  
facialiter obiecta efficacius representantur qz tam  
recte qz reflexe apprehendunt Quare aut punct⁹  
presentat⁹ per radios diuersos in vno loco appa-  
reat tangūt in tractu de radios fractis.

## Quadragesima tertia p.

Operationē visibilis in visum esse dolorosam.

¶ Hoc pbat qm̄ opatio visibilis in visū ē vnus  
qm̄is / cū igit opatio forcioz luciū in visū sit lesiva  
sensibiliter z dolorosa. Sequit oēs luciū opatiōes  
eles eē quis nō perpendit Et hoc est argumentū



## Perspectiue communis

philosophi capitulo de qualitate visus Et sequi  
necessario videt q nullu e visibile tm oculo delecta  
bile qd n p̄tinuatōe inspectōe ipm efficiat fatigatū  
Cuius fatigationis causa esse videt precedens in  
spectio hoc quidē sapit ip̄e philosophus / quāuis  
aliud dicūt philosophi naturalis tractātes quiaz  
sensibile est p̄fectio sensus / ergo in actu sciendi  
nō est aliquid tristitiā inducēs nisi sit imoderatus  
Nec videt cogere ratio Si excellens sensibile indu  
cit dolorē ergo mediocre Mot⁹ em̄ vehemēs gra  
uat Mot⁹ mediocris delectat et iuuat / restringit  
igit quod hic dicitur ad visionis cuiuslibet plon  
gationē nō ad quācumq; breuiem inspectionem .

## Quadragesima quarta

Mathematicos ponentes visum fieri per radios

ab oculo micantes superflue conari

¶ Visio em̄ sufficiēter fit p̄ modū p̄scriptū p̄ quē  
saluari possunt oīa citra visus apparētia ergo su  
perfluu est sic radios ponere hoc dico auctoris p̄  
spectiue vestigia sequēdo / quamuis aliud doceat  
Alkindus de aspectib⁹ / aliter platonici senserunt  
aliud philosophi naturales sapere videant in multis  
locis / Alii augustin⁹ q̄ inuere videt / qd̄ v̄tus ait  
aliqd̄ i lumine oculi op̄et alit̄ q̄ ad huc sit i vestigat⁹

## Quadragesima quinta pro

Radios quoscumq; ab oculo micantes et oriētes

super visibile ad visionē impossibile est sufficere .

¶ Q; si ponantur radij ab oculo exire super rem  
visibilem quasi contingendā Aut redeunt ad oculo  
lum / aut non . Si non redeunt visio per eos non  
fit cum anima a corpore non exeat Si redeunt q̄l̄  
ter nunq; animati sunt / nūquid omnia visibilia  
specula sunt radios reflectendo Ampli⁹ si redeunt  
cum forma rei visibilis ad oculum / frustra exeunt  
quoniam lux ipsa vel forma visibilis virtute lucis  
in totum medium se diffundit igitur non est necē  
vt radius quasi nūctius requiratur Amplius quō  
aliqua virtus oculi vsq; ad sidera protenderetur  
etiam si totum corpus in spiritus resolveretur .

# Trattatus Primus

## Quadragesima sexta pro.

Lumē oculi naturale radiositate sua visui cōferre  
**¶** Oculis em̄ ut dicit aristoteles / nō solū patit̄  
sed agit quēadmodū splendida corpora Lumen igit̄  
naturale necessariū ē oculo ad alterandū spēs visi-  
biles ⁊ ad efficiēdū tales spēs pporcionatas virtutē  
visive / quoniā ex luce solari diffundunt̄ Sz ex lu-  
mie oculo p naturali / ptempant̄ hinc dicit aristo-  
teles / qđ cū mot⁹ lucis ad exteri⁹ forte est tūc nō  
fit bona visio Cū aut̄ mot⁹ ad interi⁹ forte est tūc  
fit bōa visio. Sicut patz de radio solis obruit em̄  
visum nec patit̄ se pporcionare visui Sic ergo pa-  
ter quoniā aliq̄ mō fit emissio radioꝝ Sed nō mō  
platonico ut radij ab oculo emissi quasi in forma /  
visibili intingant̄ vel immergant̄ ⁊ intincti reuer-  
tantur oculo nunciantes Aliqd̄ tamen opantur  
radij in visum modo predicto quod etiam patet /  
quoniā visus in omnibus animalibus est eiusdē  
rationis Quoniā ergo qdam aialia per lumē ocu-  
lorum suorum sufficiant̄ colorib⁹ virtutē multipli-  
cativam dare ut ab eis nocte videri possit Sequit̄  
qđ lumē oculi aliquid in lucez operetur et an aliqd̄  
ulteri⁹ faciat nō diffinio nisi hui⁹ auctoris ut 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 aut̄ radiositas est lucis et ideo om-  
nis alia ab ip̄a causat̄ Color igit̄ ad minus effica-  
citer / radiare non potest nisi luci admixtus .

## Quadragesima octava .

**¶** Visum nihil comprehendere rei nisi proporti-  
onali distantia presentatum .  
**¶** Distantia siquidē visibilis vl remotio requirit̄  
ad visionē Si em̄ res visibilis oculo supponat̄ luce  
oculi nō diffundit̄ et p sequēs movere nō pōt̄ visū  
**¶** si ip̄m visum sit lūinosum dico ut in 46 dictuz  
est quoniā visibile visui / p lumē oculi ptempant̄

## De perspective communis.

fit oculo pportionatū Vnde 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 ⁊  
clarum et illi a remotiori vident Super om̄es autē  
alios qui oculos pfundos habent ceteris parib⁹  
a remotiori vident qm̄ radij lūnares ab oculo mi  
cantes non ita dispergūtur sicut ab oculis preemi  
nentib⁹ et adunati forti⁹ sup visibile porrigūtur.

## Quadragesimanoa ppō

Sola videri recte facialiter obiecta.  
¶ Hoc patet exprehabitis 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 S; su  
per oculū oriri nō possunt / nisi qui in superficie oculi  
non cadunt Sed exaduerso oculo se representant.  
Et dico videri recte qm̄ in speclis reflexiue aliqua  
aliter videntur vt infra videbitur.

## Quinquagesima propō.

Nihil videri nisi pportionabiliter 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 pportionabiliter  
quātū / nō igit̄ diminutū qm̄ tale nō sufficeret ocu  
lo dolorose ⁊ efficaciter inpmere spēs vt d̄t 43. Et  
corpus excellentis magnitudinis vno aspectu vi  
deri non potest vt patuit ex. 39.

## Quinquagesimaprima 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 pditiōib⁹ vt est possi  
bile / oculo inprimatur. qz cum om̄e corp⁹ est sus  
ceptiuum influēcie celest̄ certum est nullū corpus  
omnino carere pspicuitate cum pspicuitas sit cō  
Ci

## Tractatus primus

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

### Quinquagesima secunda

Omne visibile necesse est medium in densitate transcendere.

¶ Cuius ratio est quia nihil potest esse coloratum aut luminosum / nisi densum Amplius nec glaciam mouere posset / si visibile eum in perspicuitate transcenderet Amplius sine luce nihil videtur quia 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 discretionem rei non nisi in tempore fieri / patet quoniam in corpore circumgirato . punctus videtur circulus Amplius celum velocissime mouetur nec tamen percipitur 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 aliqua conditione ad visum necessariam ut distantia vel oppressio vel humor Aliquando autem ex causa interiori

## Perspectiue 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 quasdam primo quasdam secundo comprehendere.

**¶** Siquidem viginti due sunt intentiones visu apprehensibiles lux color / remotio vel distantia / situs corporitas figura / magnitudo / diminutio / discretio vel separatio numerus / motus / quies asperitas / lenitas 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 qui in quibusdam apprehenduntur non solo sensu. Sed coopante virtute distinctiua et argumentatione quasi inceptibili et ter 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 visus cognoscunt / non est nisi ex relatione spei recepte ad habitum memorie et hoc quasi per ratiocinationem.

Cij

# Tractatus primus

## Quinquagesima septima

In distinctione visibilium rationem impercepti-  
biliter operari.

¶ Nullū em̄ visibile p̄gnoscat sine distinctōe intēti-  
onū visibilium vel sine collatōe sine relatōe rei re-  
cepte ad habitū vel ad v̄lia cognitorū prius a sen-  
sib⁹ abstracta / que fieri nō possunt absq̄ rōcina-  
tione Sed tpe nō indiget p̄ceptibili / vis distinc-  
tina in his p̄mūter apphensa q̄ arguit p̄ aspectū  
ad speciē sibi notissimā Nec arguit p̄ p̄positiones  
et ordinatiōne p̄positionū / vis em̄ distinctiua na-  
ta est arguere sine difficultate q̄ s̄z aptitudo natis-  
raliter erigit Unde etiā in pueris apparet q̄ magis  
pulchra minus pulchris solent preponere nō nisi  
ratione naturali facta eorū p̄paratōe p̄ aperitiōnem

## Quinquagesima Octava

Lucem et colorem p̄prehendi sensu spoliato

¶ Per hoc em̄ tū apprehenduntur quia vltimū  
sentiens hys tangitur.

## Quinquagesima nona p̄

Inter lucem et colorem simul oculū mouentes so-

lari discernere virtutem distinctiuam

¶ Tangūt siquidē pupillā simul ⁊ mouent sc̄dm  
eundē p̄tem / igit̄ in sensu p̄fuse recipiūtur / et ita  
per sensum distingui nequeunt / igit̄ nō distingui-  
tur nisi per experientiam de luce et colore habitāz  
et per scientiam acquisitam.

## Sexagesima propositio

Quidditatem lucis et coloris solo sensu minime  
comprehendi.

¶ Hoc patet qm̄ quidditas coloris spēs coloris de-  
que nō discernit nisi p̄ relatōes ad formas p̄suetas  
Silit̄er lucis quidditas quid s̄z sit lux solis vel lūe  
vel ignis ex scientia dinoscit̄ et non ex sensu cū tū  
color in quantum color ⁊ lux in quantum lux sensu  
spoliato capiuntur.



# De perspective communis.

## Sexagesima prima propositio

Nullam intentionem visibilem preter lucem et co-

lorem solo sensu comprehendere.

**¶** Hoc patet quoniam quidditas coloris inter omnes intentiones siue differentias mediatissima est coloris. Sic et quidditas lucis luci. Si igitur iste quidditates non solo sensu capiuntur / multo fortius nec alie quecumque intentiones visibiles / sed per distinctionem et argumentationem et scientiam. Ex quo patet quod solum lux et color / et non quidditas lucis vel coloris proprium obiectum sunt sensus visus.

## Sexagesima secunda propositio

Colorem in eo quod color prius apprehendi sua quidditate

**¶** Hoc ex premissis patet quoniam color in eo quod color ex sola ipsa intuitionem / quidditas autem eius non nisi per scientiam et argumentationem. Hoc etiam experimenter patet / quoniam coloratum in luce subobscura positum / coloratum esse cernitur et tamen quidditas eius ignoratur speciosa et indiuiduata.

## Sexagesima tertia propositio

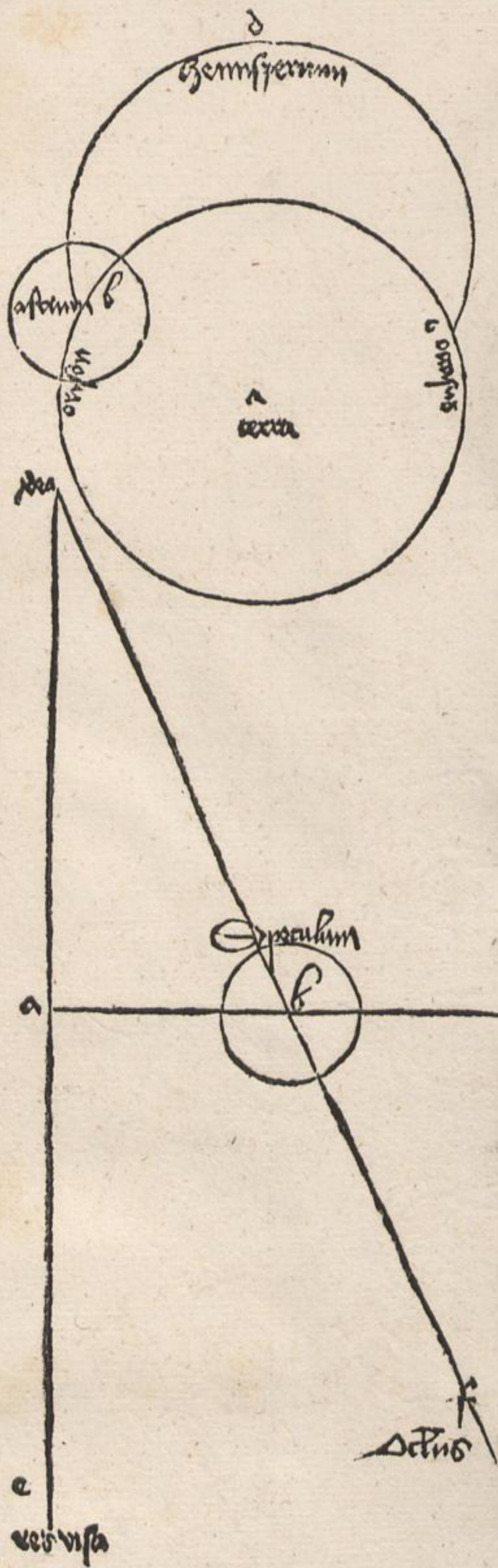
Sola distantia mediocris est visui certificabilis et

hoc per corpora interiacentia continuata et ordinata.

**¶** Distantia siquidem visibilis visu non apprehenditur sed rationatione colligitur docente hac philosophia sic. Cum enim clausis palpebris res non videtur que apertis sequitur et consequenter colligitur ut illud quod videtur non sit visui adherens et hoc est manifestum / sine necessitate argumentationis iterum de in qualibet visione. Dico igitur quod apprehensio quantitate distantie accipit a quantitate corporum interiacentium. Verbi gratia Nubes in terra plana videntur celo puncte / in terra montosa videntur terre propinquas que alicubi montium altitudinem non excedunt. Certificatio igitur distantie nubium causatur a apprehensione corporum interiacentium quod si corpora interiacentia ordinata non sunt / sed confusa / certificari non poterit apprehensio quantitate. Amplius si non sit distantia mediocris non attinget visus ad plenam distinctionem corporum interiacentium remotorum propter debilitatem speciei visibilis ex distantia / sicut docetur sub propositione. 48.

C iij





## Tractatus Primus

### Sexagesima quarta ppō

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

¶ Si em̄ corpa interiacentia sunt scōz ptē et totum incerta Nunq̄ ex ip̄is certificabit̄ incerta distantia igitur necesse est in ea aliquod certū reperī cuius quātitatis noticia p experimentū sit nota ad quod totū spacij resoluat̄ sicut ad pedē vl quātitatem corp̄is mensurant̄is vel ad aliquid quod sit promptum imaginationi mensurant̄is.

### Sexagesima quinta ppō

Distantiam orizontis maiorem apparere q̄ alteri

cuiuscumq; partis hemisphaerij.

¶ Si ex corp̄m distātia interiacētū quātitas distansciē / ubi maior magnitudo interiacere videt̄ / necesse est vt etiā maior distātia videat̄. S3 inter orizontē et videntē interiacere videt̄ tota latitudo terre S3 inter videntē et conith nihil videt̄ / ergo incorp̄aliter videt̄ pl̄ distare orizon / q̄ alia ps celi quecūq; hoc etiā. 63. patet demonstratum.

### Sexagesima sexta ppō.

Orizontem apparere terre coherentem

¶ Cuius ratio est qz nō pprehēdit̄ aliq̄ mō spacij inter ultimā ptē terre z ip̄m celū patet itaq; ex pmissis qz distātia pprehēdit̄ ex quātitate corp̄m interiacētū Cū ergo nlla vident̄ intiacere tūc nō videtur orizon distare a terra patet ex prehabite.

### Sexagesima septima ppō

Longitudinē radio:um a visu comprehendī

¶ Q̄ patet experimentū in speculis ubi res credit̄ esse in extremitate linearū radialiū / q̄s rotas estimat porrigi in p̄tinuū z directū z p illas indicat p tē q̄ visu mouet Vñ spēs mouēs oculm n̄ solū ondit oculo ip̄z obiectū S3 etiā radiū mediū cui⁹ ip̄a spēs est extremū / in q̄ tū radio medio fieri vel figi non

# De perspective communis.

¶ Et aspectus / quod totus ipse radius similitudo est alterius rei visibilis licet ex hac propositione radiorum egredientium posset sumi fortissimum argumentum.

## Sexagesima octava propositio.

Situm oppositōis rei vise distinctiōe apprehendi. ¶ Intentio siquidem Situs tria includit / oppositōis rei diametralē / et positōis rei respectus oculi scilicet rectitudinē et obliquitatē. Tertio ordinē partium rei ad invicē. Primum igitur modus huius distinctiōis demonstratur. Res enim per hęc opposita facialiter esse percipiuntur / quod forma eius super visum perpendiculariter oritur / quod esse non posset nisi facialiter apponeretur. Amplius cum opponitur videtur / cum non opponitur latet.

## Sexagesima nona propositio.

Situs obliquitatis percipiendi ex percipiendi diversitatis distantie extremorum rei visibilis.

¶ Cum enim certificatur distantia secundum quod docetur in propositione. 63. necesse est ut si extrema inaequaliter distanter recipiantur ut res oblique respiciens oculum indicetur.

## Septuagesima propositio.

Tertia situs dicitur ex ordine partium in oculo percipiendi. ¶ Sic enim cognoscitur ordo partium rei distincte ut supra ex. 37. Est autem ordo rei intelligibilis in intellectu sicut rei visibilis in visu / quod in visu est ordinatio partium visibilium secundum situm. Sed in intellectu non est situs sed ordinatio secundum apprehensionem. Nam de partium apprehensione intellectus prius indicat.

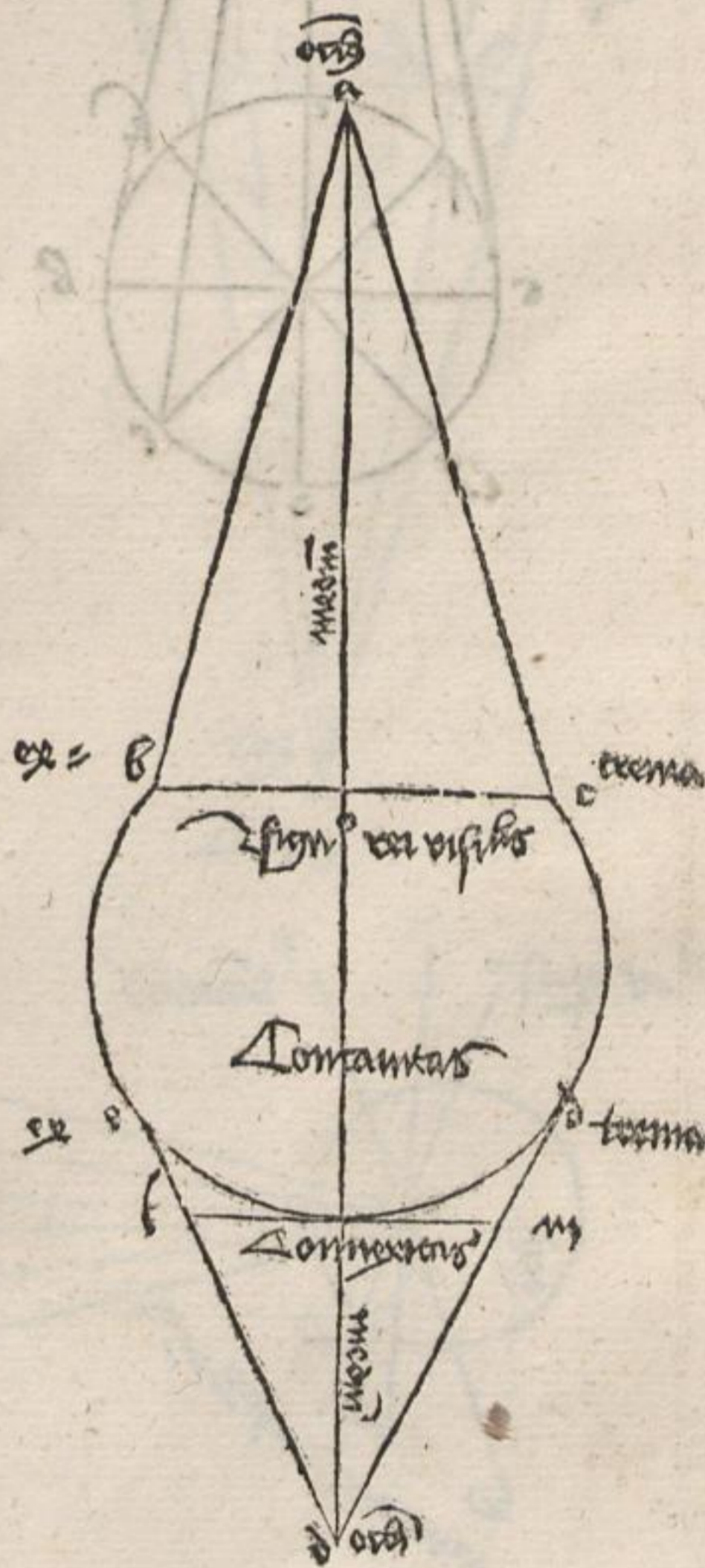
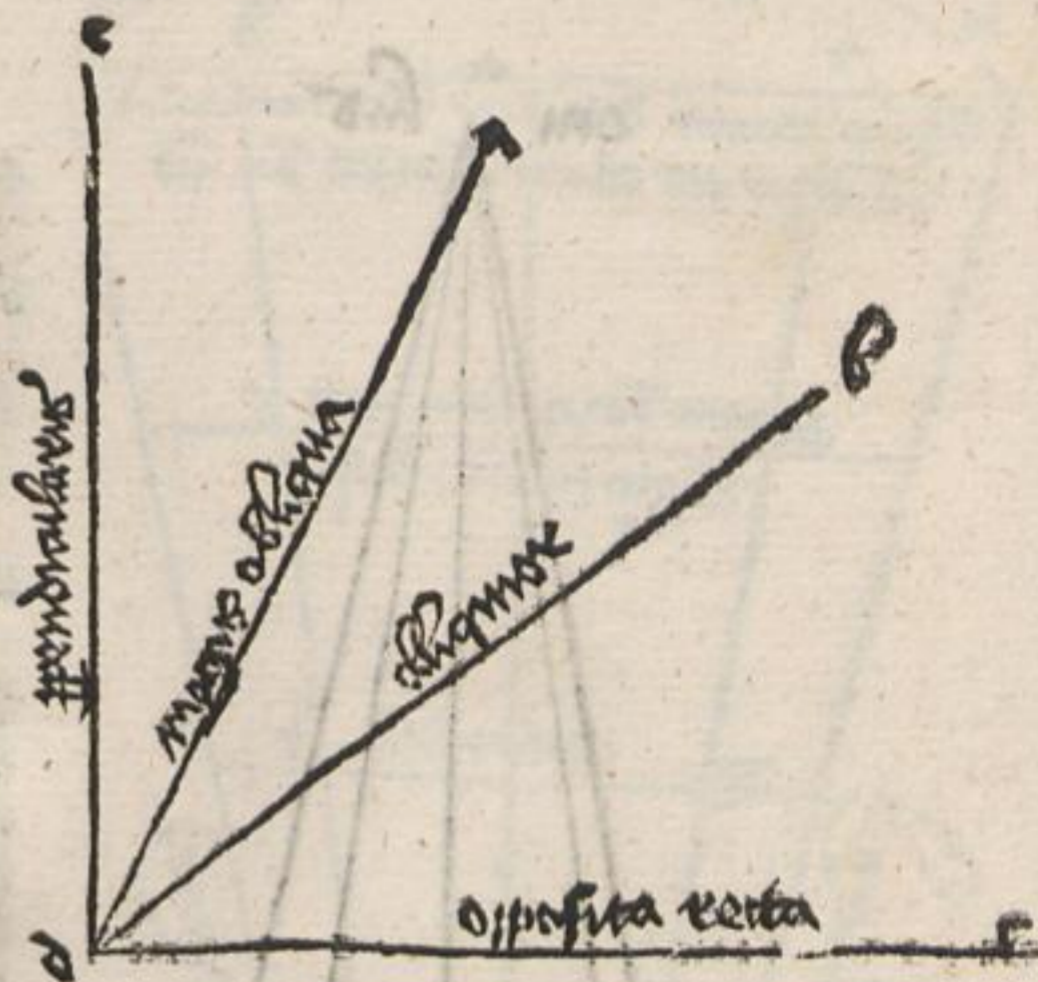
## Septuagesima prima propositio.

Figuram rei visibilis comprehendere ex duabus vel

tribus situs differentiis.

¶ Verbi gratia ex maiori distantia medii quam ex extremorum percipitur concavitas et e converso ex maiori distantia extremorum quam medii percipitur convexitas. Et omnis figura incisionis comprehenditur ex comprehensione ordinis partium secundum situm rei visibilis.

C. III.



# Tractatus Primus

## Septuagesima scda ppō

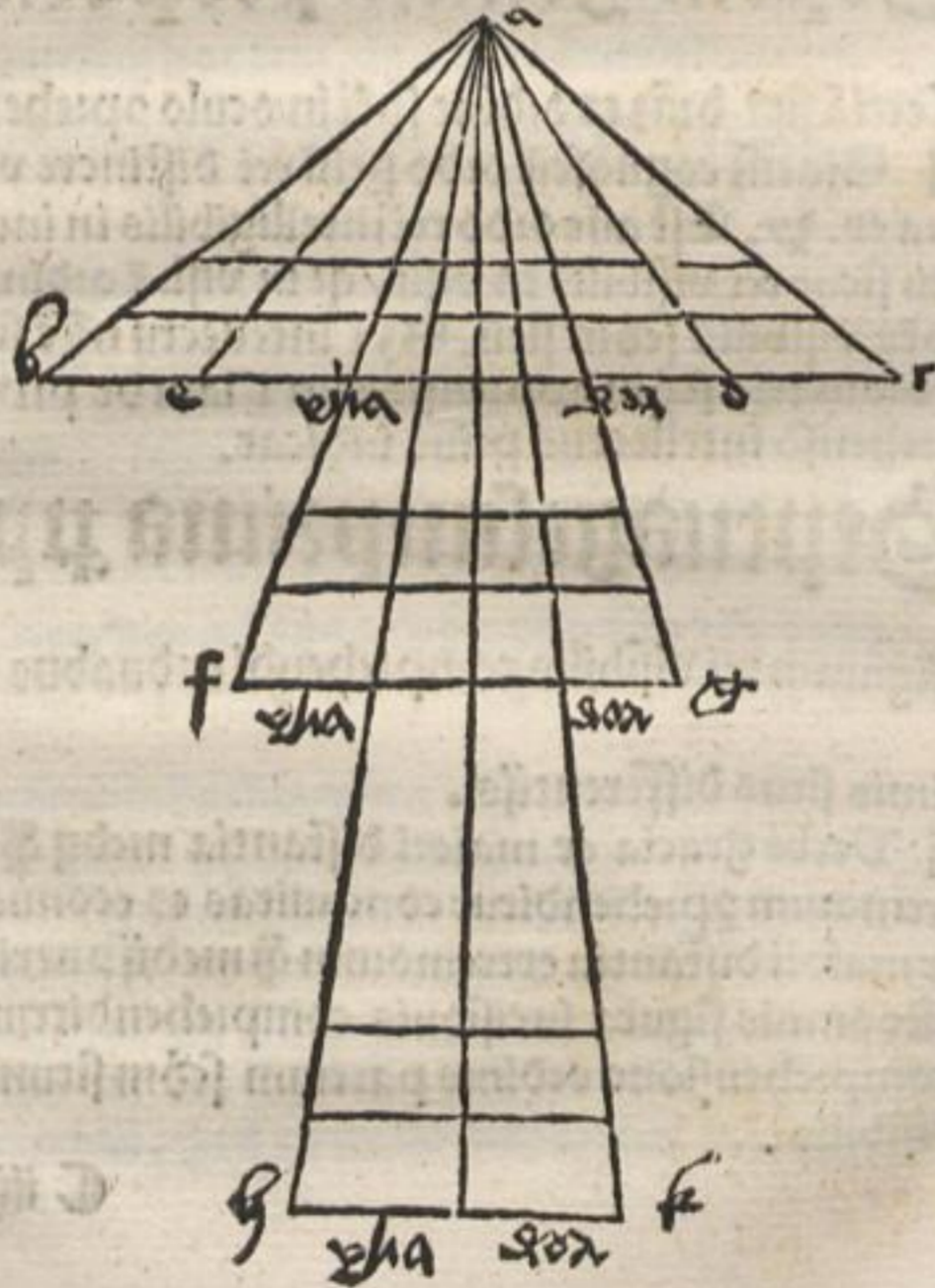
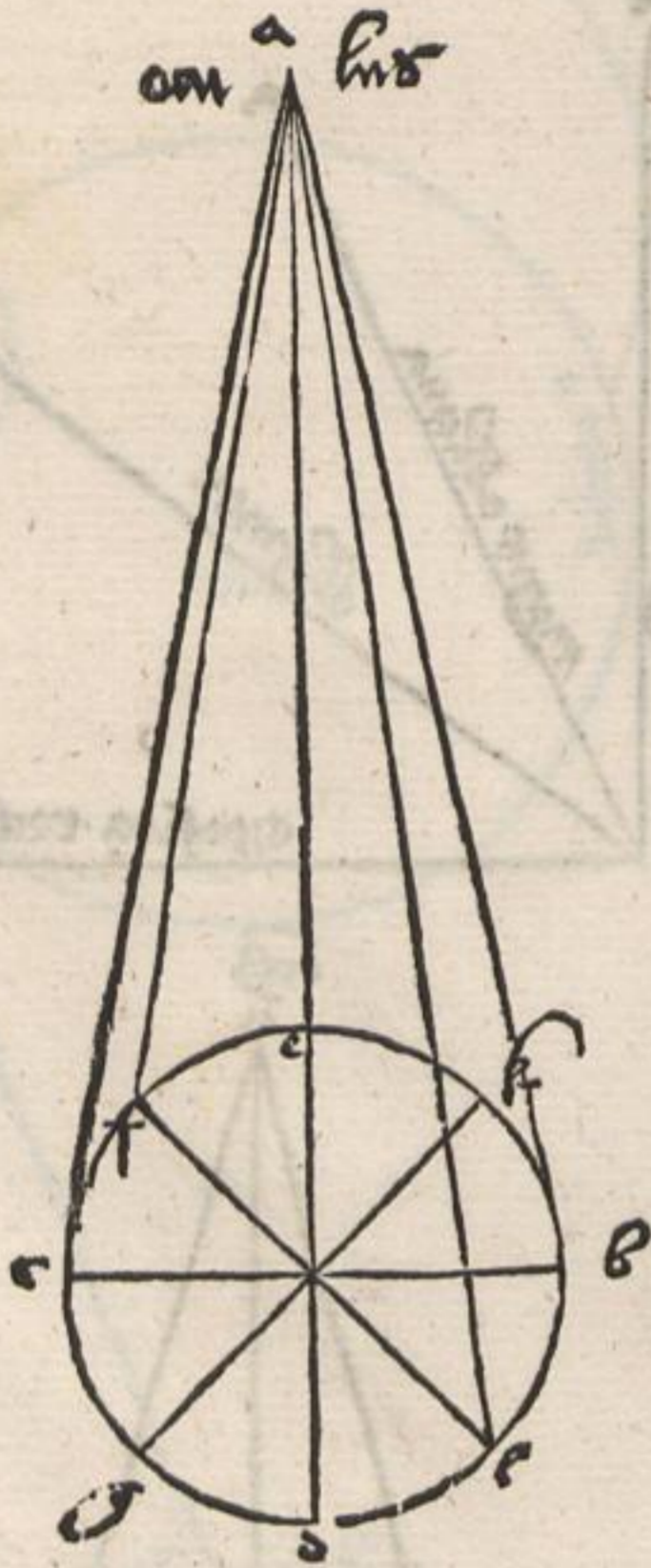
Figuram rei multum distātis minime certificari.  
 ¶ Cuius ratio est quia non potest distantia cer-  
 tificari et per consequens nec situs nec figura nec  
 alie descripte intentiones visibiles vt ex. 63. patz  
 q̄ sola distantia mediorum est visui certificabilis  
 et ex illa sensu distincto figurans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

## Septuagesimatercia p.

Quantitatem anguli sub quo res videtur / mini-

me sufficere quantitati rei visibiles capiende .

¶ Pater quoniam si in circulo producantur  
 dyametri orthogonaliter se intersecantes / ponat-  
 turtz vna dyameter obiecta oculo fere faciliter /  
 reliqua per consequens oculum 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 .



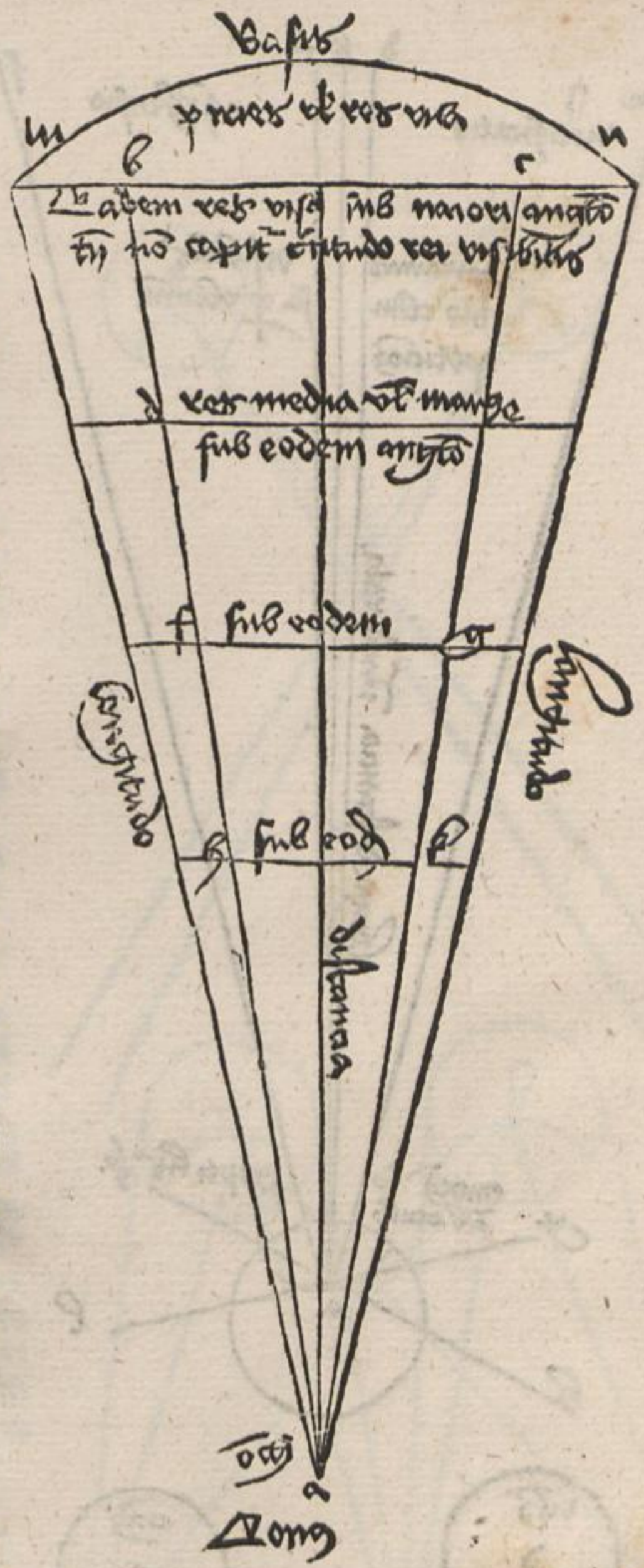
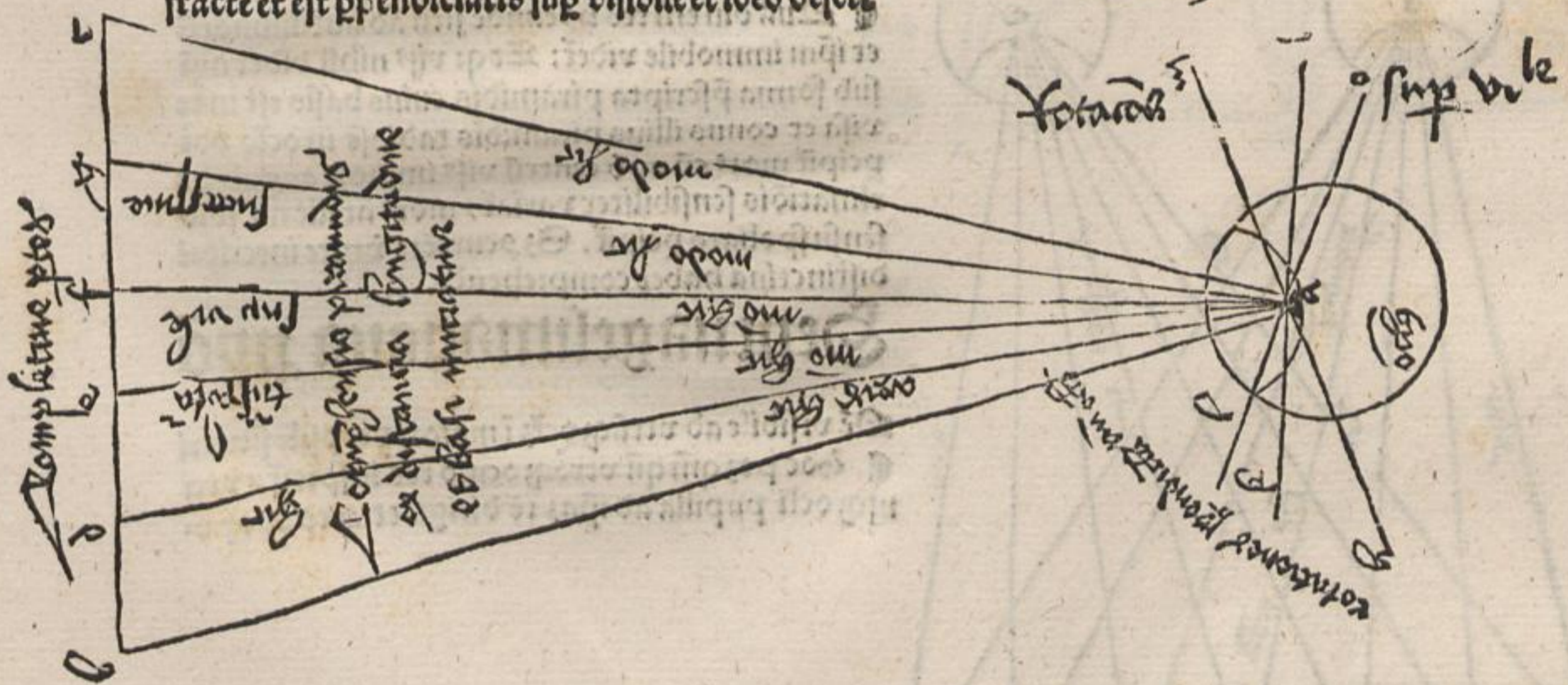
# De Spective communis Septuagesima quarta p.

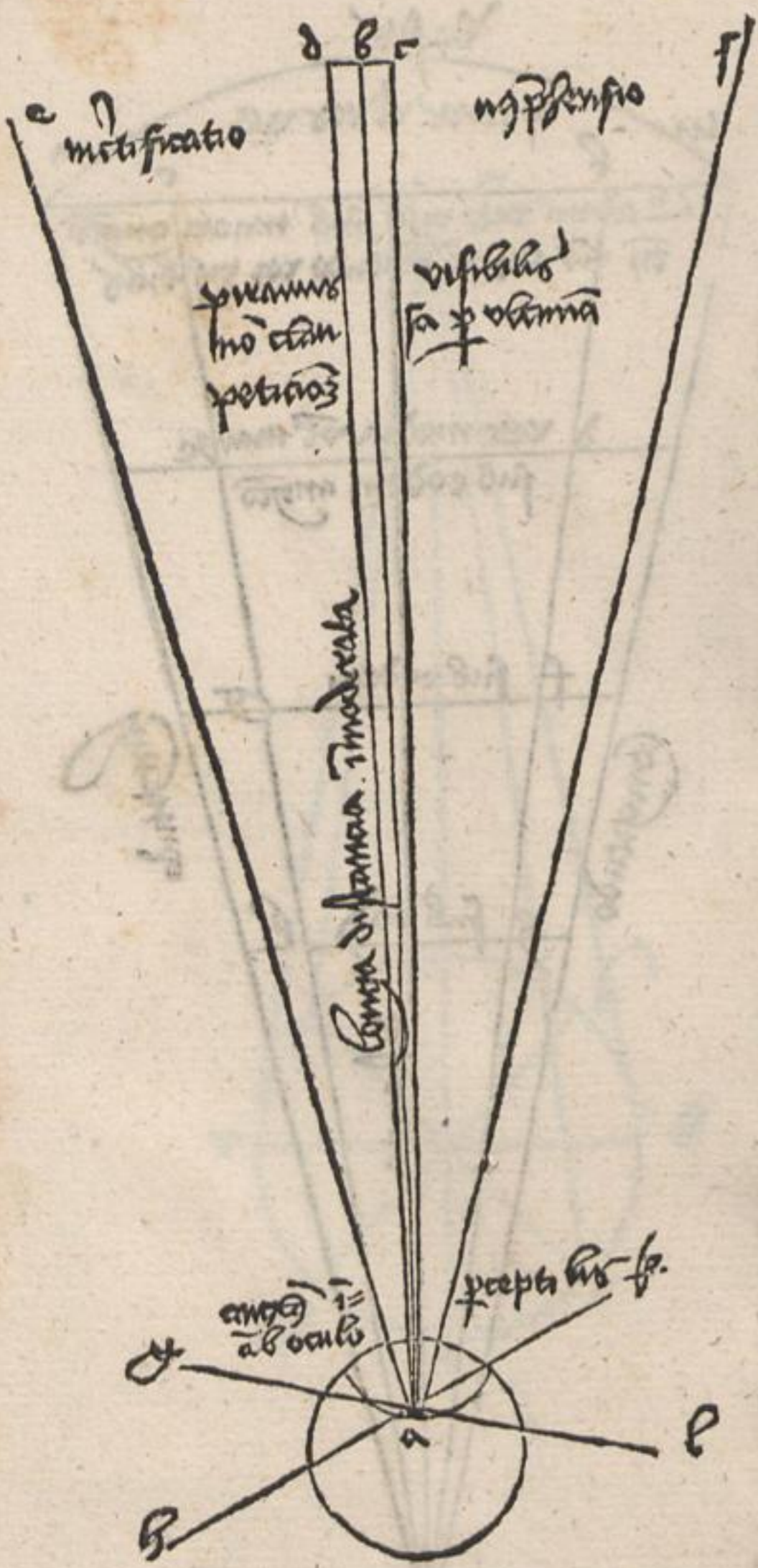
Comprehensionē quantitatis rei visibilis ex apprehensione  
precedere pyramidē radiose et basis partem ad quā

titatē anguli et longitudinem distantie.  
 ¶ Sola enim cognitio quantitatis anguli ad quanti-  
 tatem nō sufficit discernendā / p̄fert tñ ad hoc si-  
 cut patet ex p̄positione. 39. supra Angul⁹ quidē  
 p̄prehenditur ex dispositiōe forme in oculo. Sed  
 quia ipsi radij / capiuntur ab oculo. ut docuit  
 67. p̄positio nō est certitudo noticie quantitatis  
 nisi referēdo angulū equalē cū ineq̄li longitudine  
 radiorū ad basim equalē vel ineq̄lē q̄ ut est alibi  
 in elemētis euclidis demonstratū p̄pone. 18. primū  
 oportet lineas ab angulo p̄cedētes tāto ab invicē  
 plus distare quāto remoti⁹ ab invicē p̄tendantur  
 et p̄sequēs tanto maiorem basim p̄tinere / cum  
 maiori angulo logi⁹ latus oppositū de tanto enī  
 angul⁹ obtusior est p̄tensione lineaz / quāto ma-  
 ior est basis 2; aut virtus app̄hesiva quantitatis  
 ad longitudinē distantie respiciat et nō solum ad  
 angulū exp̄imento p̄batur q̄ si monocul⁹ respiciat  
 aliquē pietem magnū et quantitātē ei⁹ certificet /  
 Dein oculo suo manū an̄ponat / ipsa mā⁹ videbit  
 sub eodē angulo vel maiori q̄ paries vis⁹ est / nec  
 tñ tanta ei app̄bit q̄tra paries app̄ret / q̄ min⁹  
 distat et tñ sub eadē latitudine radiorū et basis app̄t

# Septuagesima quinta p.

Certificatio quantitatis fit p̄pletive p̄ motū axis.  
 ¶ Apprehensio enim sp̄ ipm certior est / q̄ trāsit nō  
 fracte et est p̄pendiclaris sup̄ visibile et ideo deservit





**Tractatus primus**

super basim eiusdē et sup spaciu et intra angulū sub q̄ res videt̄ vt ptz ex. 38. q̄ quidē pp̄diclar̄ axis vocat̄ rē efficaciter rēp̄sentās sub q̄ successiue ori- entē supra oculū res disceruit̄ et hoc p̄ rōnē oculi sup visibile idest motum ipsius axis

**Septuagesimal sexta pp̄o**

Nulla q̄ntitas rei imoderate distātis ē oculo certifi- cabilis.

¶ Re em̄ mltū distāte axis q̄ suo motu certificat visū p̄ p̄missarū In pte pua rei visibilis trāslatus nullū facit angulū sensibile in cētro visus Qm̄ vt supra patuit/res mltū distātes sub acutissimis an- gulis vident̄ et ideo trāslatio axis inter acutū angu- lū modica / nō est visui pceptibilis nec sat̄ effica- cis apphēsiōis Amplius nec certificat̄ quantitas spacij interiācētis vt docet ppositio. 63.

**Septuagesimal septima**

Distincōez visibilij colligi ex distincōe forma- rum visibilij radiantium.

¶ Qm̄ em̄ spēs oculū mouētes / sūt diuersē / res diuersas necesse est apparere / nisi distātia ear̄ ab oculo diuersitatē abscōdat Et p̄ oppositū intellige qualiter p̄tinuitas apphēdit̄ q̄e nona intērio Et hoc intellige qualiter apphēdit̄ nūer⁹ q̄ est decia.

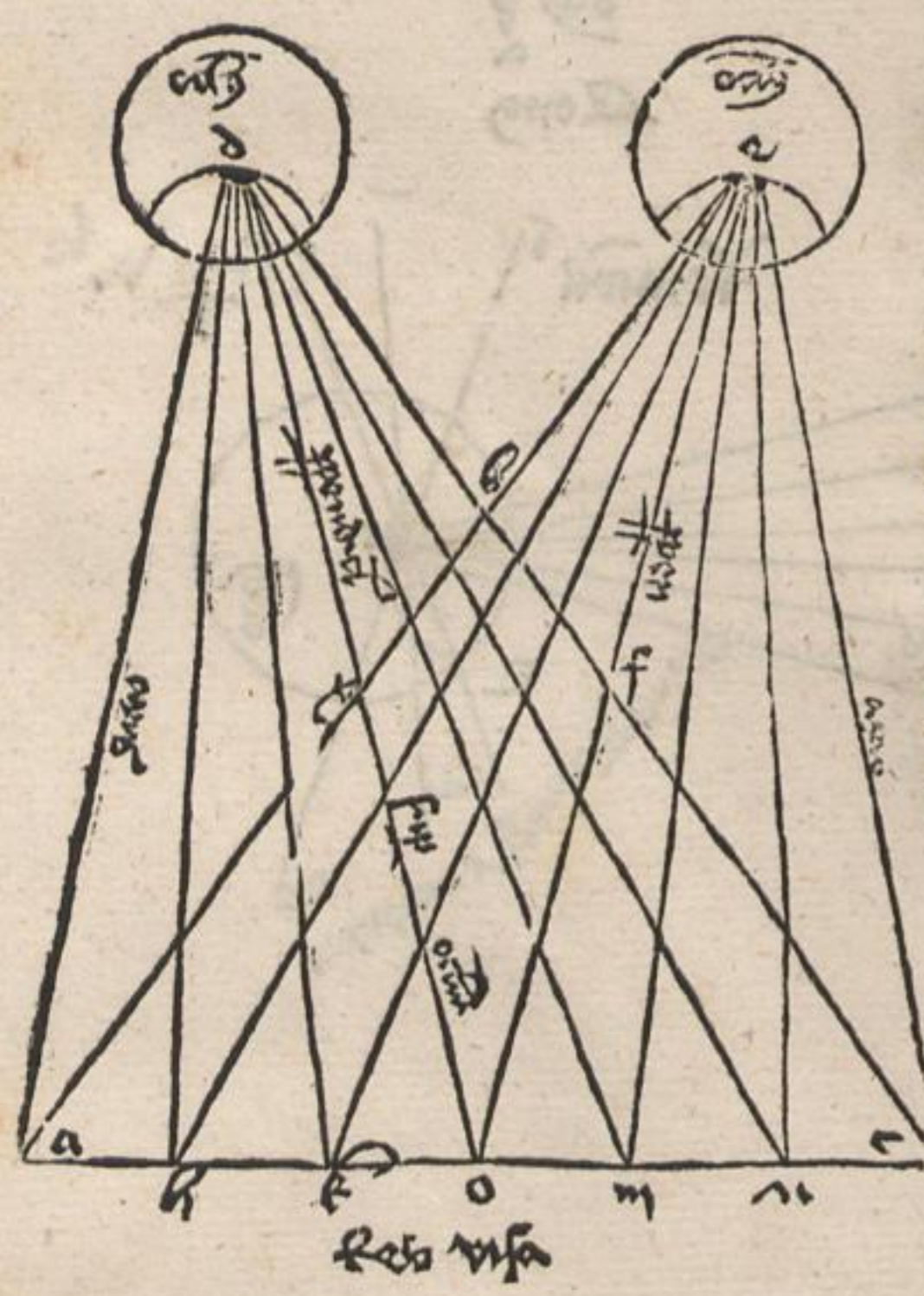
**Septuagesimal octaua p.**

Mot⁹ pphēdit̄ 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 videt̄: Et qz vis⁹ nihil videt nisi sub forma p̄scripta piramidis cuius basis est in re visa et conus illius piramidis radiose in oculo vbi p̄cipit̄ mot⁹ cū ap̄ centrū vis⁹ immoti angul⁹ de- clinatiōis sensibiliter variat̄ / mot⁹ at̄ ille nō solo sensu spoliato p̄cipit̄. S3 p̄currēte v̄tute interiori distincōe habet comprehendī.

**Septuagesimal noua pp̄o**

De visibile ad utrūq; oclz ī maiori pte p̄sitr̄ situatū ¶ hoc ptz qm̄ qm̄ utrūq; oculo res inspiciit̄ / vtrū usq; oculi pupilla ad ip̄az rē dirigūt et axes duoz or-



## De perspective communis

culoz in eodē puncto rei vise figūtur q̄ opponitur centro vtriusq̄ oculi ⁊ vno motu alius p̄silit̄er mo- uetur Alij aut̄ radij oculo ū singulorū hñt in maiori pte situm p̄similē respectu axiū. Et ideo res appa- ret in maiori pte vna et eodem mō disposita vtriq̄z oculo / qm̄ sicut supra patet certificatio de re visi- bili est p̄ axes igit̄ Tres nāq̄ axes circa quēlibz oca- lum versant̄ duo nanq̄ extremi p̄stituūt latera du- arū piramidū ad vtrūq̄z oculū p̄cedentiū et terci⁹ diuidēs piramidē vtriusq̄z oculi in duo equalia Et isti medij axes amboz oculoꝝ concurrūt in vno p̄nc- to qui est in medio rei vise s̄z basis.

## Quatuagesima propositio.

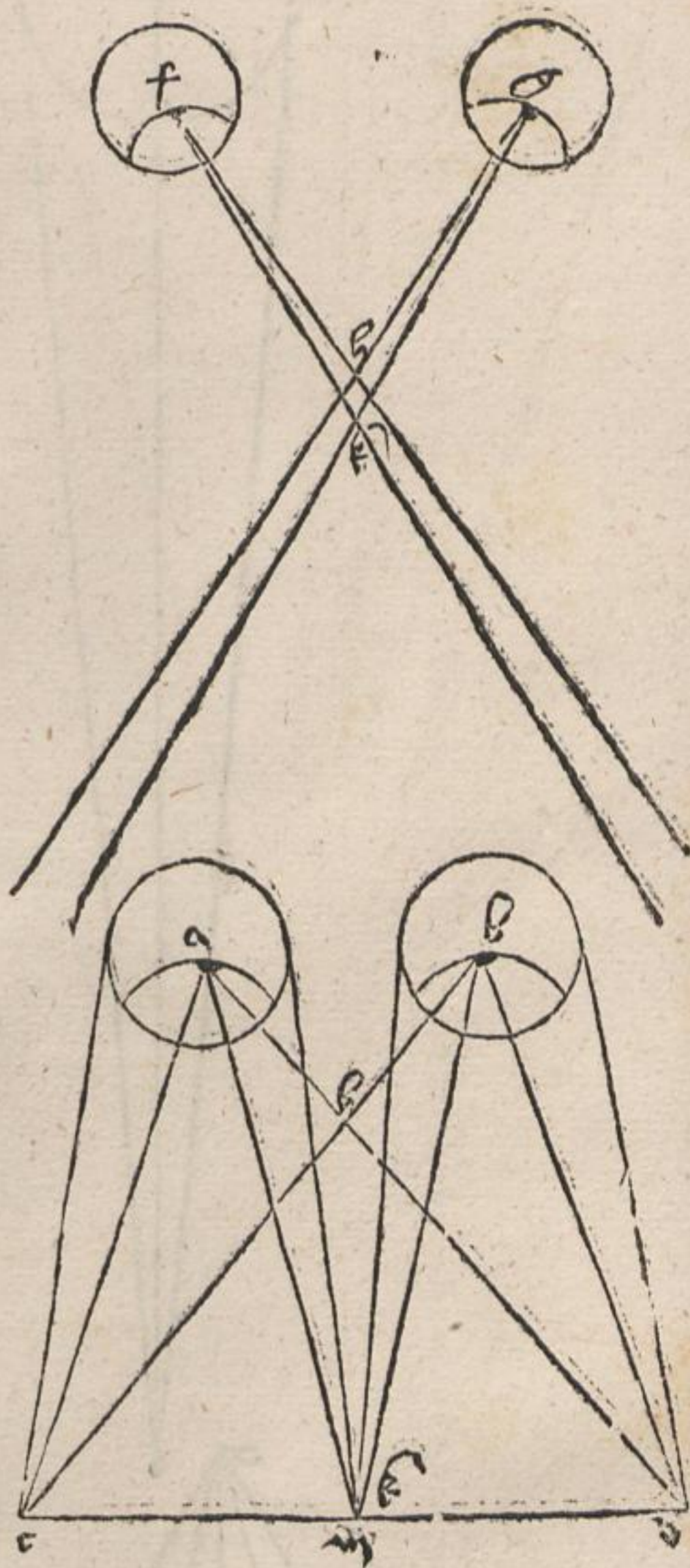
Ex variato sensibiliter situ visibilis respectu duoz axium ipsum duo apparere.

¶ Si em̄ visibile ad vnū axim sit dextrū ad aliū sinistrū sensible diuersitate apparet vnū duo vbi grā Si figatur axes duoz oculoꝝ f g in puncto h ⁊ k diligēti intuitū appēbit̄ k duo s̄līter ⁊ h qz vtrūq̄z est vni axi dextrū ⁊ alteri sinistrū Ampli⁹ si ex eadē pte respiciant̄ axes s̄ ex magna declinatōe ad ptes vnā sit sensibilis variatio angli quē p̄stituūt radij sub q̄ res videt̄ tāte declinatōis cū vtroq̄z axe / ap- parebit̄ vnū s̄līter duo vbi grā in p̄nc̄t⁹ ex eadē pte respicit̄ axem vtrūq̄z a c et b c tñ ppter magnā va- riationē anguli in a c qui est maior ⁊ in b c q̄ est mi- nor sit diuersificatio sit⁹ in oculo et apparet vnum duo sicut supra ostensum est in puncta. 32.

## Quatuagesimaprīma ppō.

In apprehensīōe visibilium iuxta sensum scientiā et rationem vel sillogismum 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



# Trattatus Primus

ppriū obiectū / scito ppriū obiectum / esse colores  
tū / et lucē / nō aut aliquā spēs luce & colorē / q̄s  
lo sensu mīme capiunt vt supra visū est in ppōnī  
bus . Silitet et rōni et scīe accidit deceptio vnde  
mota vidētur aliqū quiescere & quiescētia moueri.

## Octuagesima secunda p.

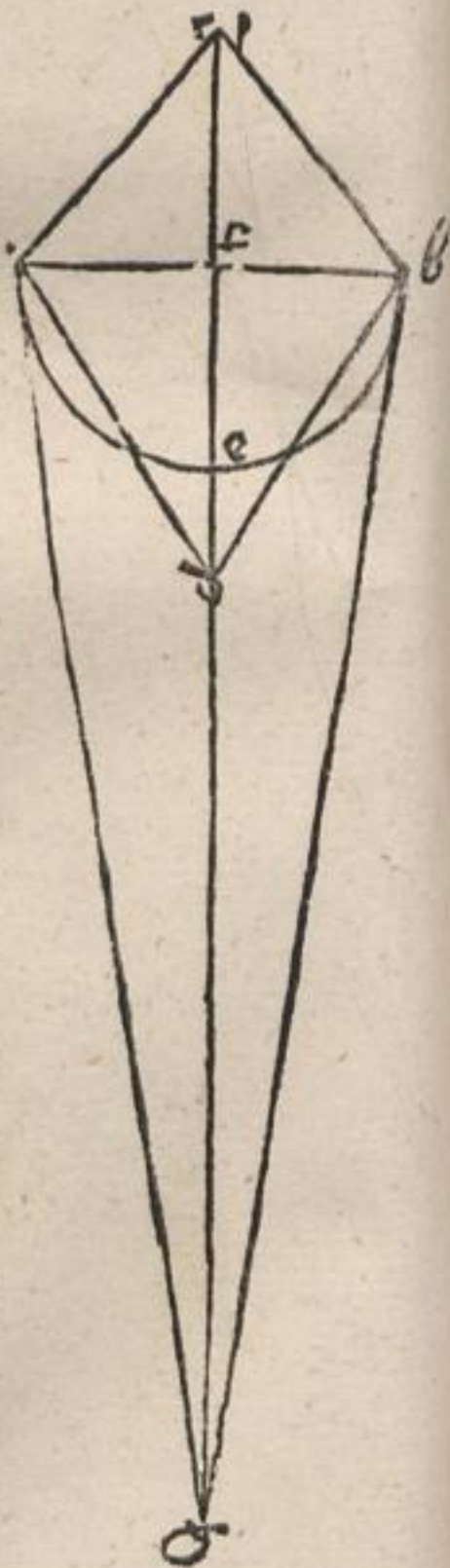
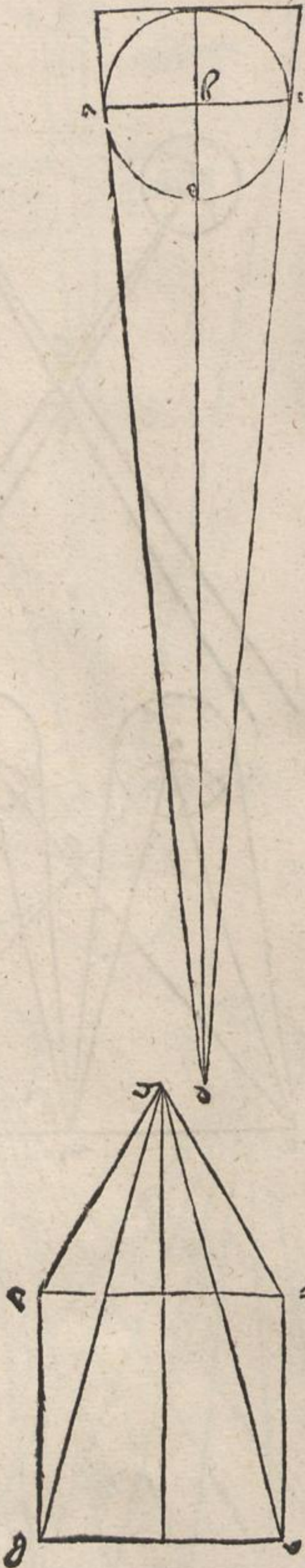
Stellas in orizōte appere maiores q̄ i alia pte celi  
¶ Hoc pbat p̄t̄ em̄ ex .63. q̄ magē distare vidēt  
que sūt in orizonte et q̄ ex eq̄li angulo ad maiorem  
distātiā relata res maior esse iudicat vt p̄t̄ ex .73.  
cū in orizonte sub eodē angulo p̄ntetur oculo sub q̄  
alibi in celo / et sub maiori spacio videat p̄sentari  
Cōcludit in orizōterē appere maiore tñ si scdm ve  
ritatē distātia esset maior / angul⁹ sub q̄ res vidēt  
ess̄ minor et res viderēt mīor / nō at sic est / ymo  
angul⁹ eq̄lis / cū oēs linee a cētro terre ad hemispe  
riū ex diffinitōe sūt eq̄les ad apparēter maius spa  
ciū collatus est ipse angul⁹ / rē iudicat esse maiore  
Ad hoc etiā int̄positio vaporū iuuat de q̄ tāget̄ ifra

## Octuagesima tertia ppō.

Corpa spherica in distantia apparere plana  
¶ Cū em̄ sphericitas siue p̄canitas discerni nō pos  
sit nisi ex p̄phensa ineq̄li distātia p̄t̄ rei vise necē  
est in h̄mōi p̄ceptōe visū deficere p̄ immoderatiōe  
distātie vt ex .73. Si igit̄ nulla ps rei vise pl⁹ altera  
distare vidēt / necesse est vni⁹ figure et dispositio  
nis apparere totam superficiem rei vise

## Octuagesima quarta p̄o.

Quadratas magnitudies i distantia appere obliq̄  
¶ Cuius ratio est qm̄ excessus radioꝝ ca ( gas.  
dentiū in latera q̄drati obliq̄ respiciētia oculm / nō  
est p̄portionalis / p̄portione sensibili / ad radios  
cadētes in latus quadrati / directe oculm respicien  
tis p̄ppationē ad totā distātiā Et visus nō suffi  
cit discernere obliquitatē lateris qd̄ obliq̄ videtur  
et sub radijs longioribus et minori angulo et ideo  
tale latus apparet minus qd̄ si angulus quadrati  
recte oppōit̄ visui apparebit̄ q̄dratū rotūdū visū  
angulū p̄e distātia minimum discernente.





# Perspectivae 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 reflecta egrediens a corpore luminoso Secundaria vero reflexiva 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 calor intensior prope terram quam in medio aere interstitio et in vallibus ad quas utrunque densitas motuum reflectit. Cuius ratio est quoniam radius lucis et coloris per dyaphonum natus est incidere. Et quoniam occurrente corpore denso parum dyaphano virtus radiationis et influentia radiosi terminata non est ibi quia in directum transire non potest in reuerberatione aut reflexionem ducitur diffusionis in pulsu / non solum occurrentibus / corporibus opacis et terrestribus verum etiam perspicuis / minori genere perspicuitatis cuiusmodi est aqua et vitrum vnde radius solis ad sui nobiliorum puritatem reflectitur ab aqua et tamen secundum aliquid sui aquam ingreditur / namque luce secundaria aquam illustrans vnde et in aqua existens quis videre potest solem et lunam vnde etiam patet lucem secundariam aliquantulum 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.

Di

# Trattatus Secundus

## Secunda propositio.

Reflexiones solas a regularibus superficiibus factas

ctas ab oculo sentiri.

**¶** Dico superficies regulares illas que sunt dispositiois uniformis in omnibus partibus suis Verbi gratia planas concavas / conexas et hinc Irregulares aut 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 utrumque representant A superficiebus autem regularibus eodem modo reflectunt ordinate / quo in ipsis recipitur secundum pyramides radiosas et ideo quia visus non fit sine pyramidibus radiosis / per tales et non alias superficies contingit speculari Sicut enim radij illi si essent in directum porrecti / ostenderent oculo id cuius sunt species Sic et reflexi ostendunt / sed alio modo / essentialiter enim e radijs corpora declarare quorum sunt similitudines

## Tertia propositio

Luces reflexas similiter et colores debiliores esse di-

recte 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 sensibiliter 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 coloris / non solum movendo ipsum sed etiam movendo cum ipso colore medium in quo excedit radij fortitudo vitrum penetratis quamvis aliquantulum frangatur.

# De perspective 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. Quod si illa superficies sit regularis et multum polita res in ea videri poterint Sed non prout sunt vero colore speculi vestire.

## Quinta propositio

Luces et colores a speculis reflexos / res quarum

sunt species oculo ostendere.

Quod patet quoniam species genita a re visibili essentialiter habet rem ostendere cuius est similitudo quoniam in se fixum esse non habet / necessario ducit in alterum cuius est / quamuis 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 quarum similitudo visua est equalis Representatiua vero non est essentialis in re sed representatiua per medium quodam vnde 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 / res

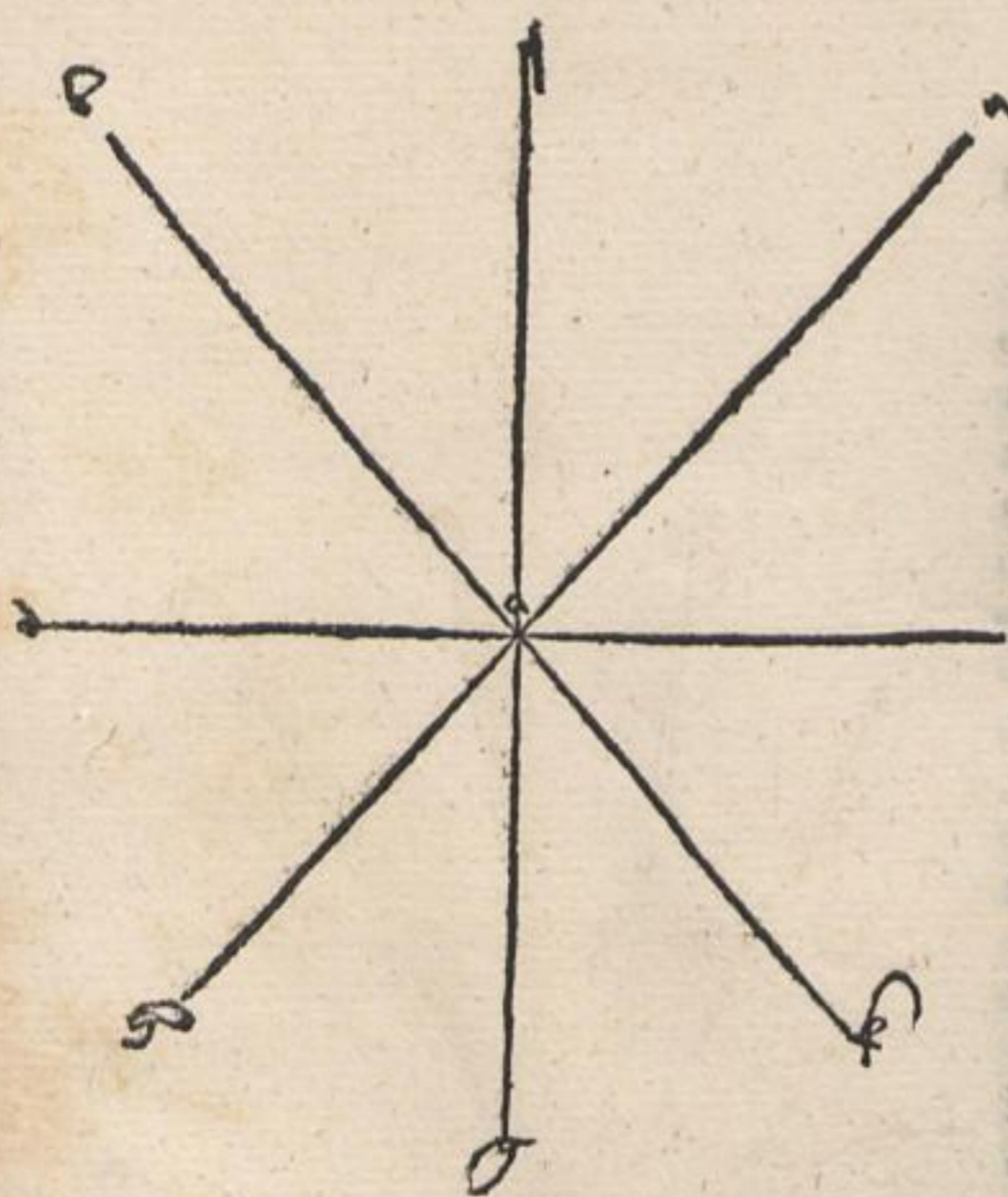
diuumque incidentem et reflexum in eadem superficie

esse / cum linea erigibili a puncto reflexionis.

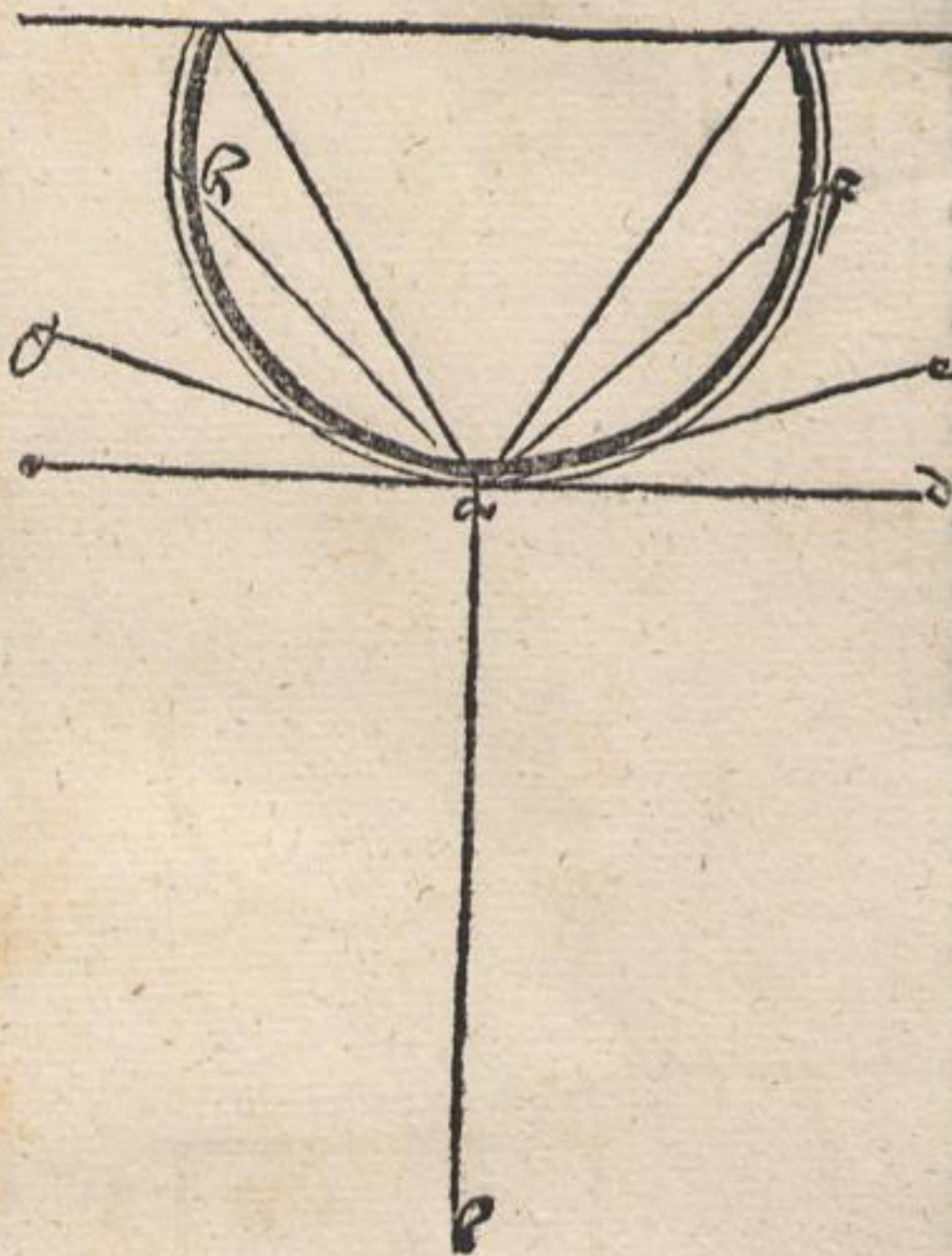
D ij



## Tractatus Secundus



**D**icitur angulus incidentie quē cōstituit radius cadens super speculum cum superficie speculi vel ex vna parte vel ex alia cum linea imagiabiliter erigibili a puncto reflexionis. Angulus autem reflexionis est quē cū eisdem constituit radius reflexus. Equalitas autem angulorum experimento colligitur et ratione vtrumq; probatur / quoniam si radius incidens transire posset in profundum speculi cum linea perpendiculari super punctum reflexionis in profundum ducta / constituunt angulū equalem angulo incidentie quia anguli contra se positi sunt equales ex. 15. primi elementorum euclidis 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 quā 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 partem. Amplius perpendicularis radius fortior est alijs non solum ppter conditionem radij absolutam. Sed propter modum oriendi super rem obiectam sicut patet ex declaratione quinte propositionis prime partis. Fortitudo igitur radij cadentis est secundū quantitātē angulū quē radius constituit 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 / ut est possibile quoniam innata est luci rectitudo. Et si superficiem illam egrederetur / dupliciter a rectitudine deficeret scz resiliendo et diuertendo.



### Septima propositio

Dyaphoneitatem speculi per essentia nō intrare / et tamen per accidens aliquid conferre / ostendit per radios reflexos.

# Perspectiue communis.

Si enim res in speculo ostenduntur per radios re-  
flectos ut iam patet igitur perspicuitas per quam  
species in profundum ingreditur speculi / impedi-  
tur / non expedit visionem / quoniam reflexio est  
a denso per primam huius quia densum est / prop-  
ter quod specula vitrea sunt plumbo subducta.

¶ Si ut quidam fabulantur dyaphoneitas esse  
essentialis speculo non fieret specula de ferro et ca-  
libe / et a dyaphoneitate remotissimis Nec etiam  
de marmore polito / cuius contrarium tamen vi-  
demus In ferro autem et huiusmodi ppter inten-  
sionem nigredinis / non est efficax speculario.

In quibusdā tamen lapidibus debilis coloris mul-  
to clarior est speculario quā in vitris.

## Propositio Octava

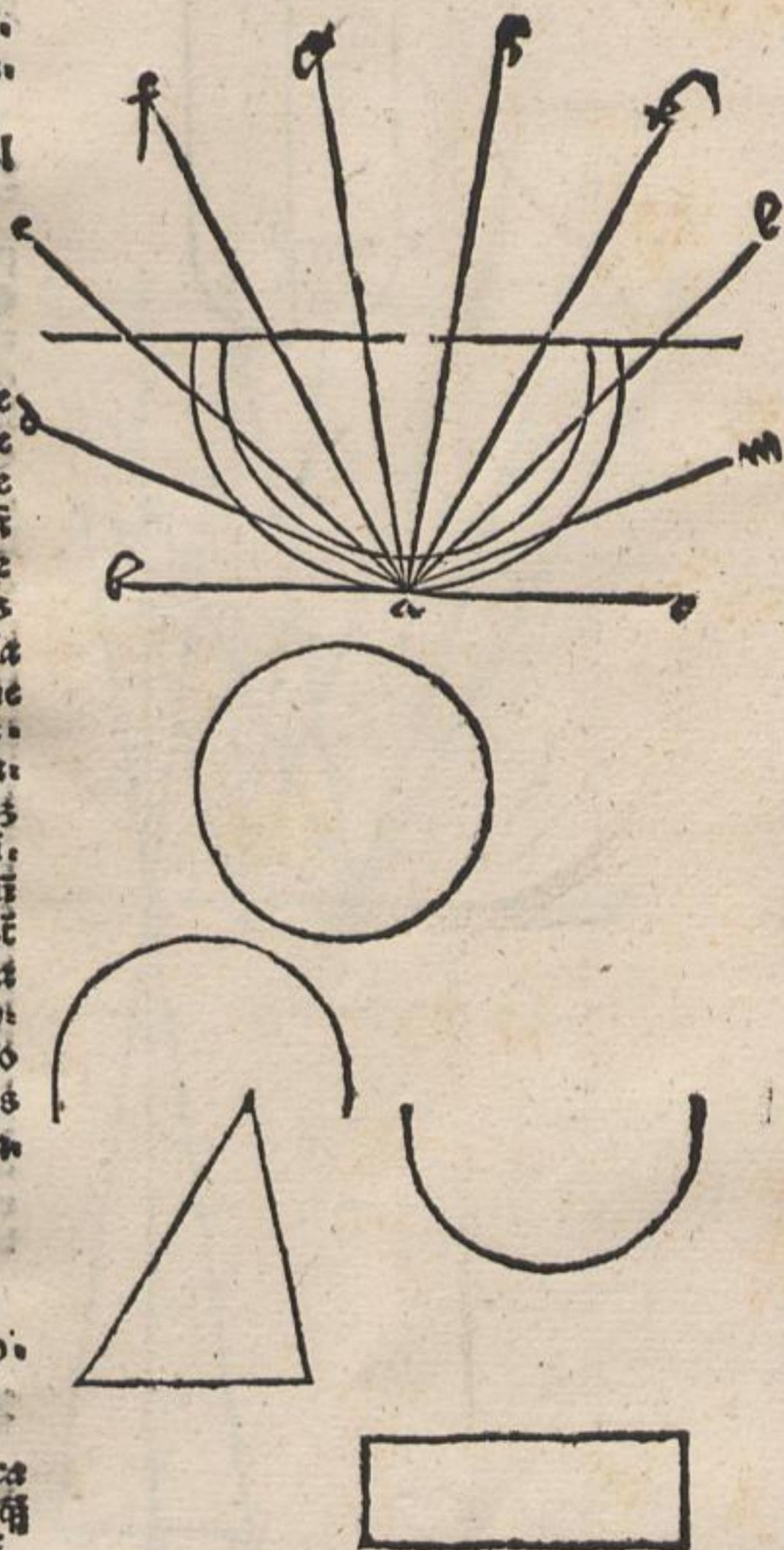
In speculis vitreis plumbo abraso nihil apparere  
¶ Cuius ratio est quoniam licet a vitri superficie  
fiat aliqua reflexio / tū quando vitrum ex alia pre-  
tā obumbrat / transit per illā lux directā q̄ reflectā  
vincit fortitudine sua sicut patet ex tertia pmissa  
huius partis. ¶ Si apponatur pannus obscurus  
et niger vel huiusmodi tunc poterit videri / quia  
tunc nihil discecte transit per vitrum qd̄ sit magne  
in radiando efficacie Et sic ut supra patuit dya-  
phoneitas vitri nō est de essentia speculi nec de ra-  
tione ipsius quia ipsa impeditet magis reflexiones  
ex quo species intrarent illam dyaphoneitatē ni-  
hilominus tamen speculum potest esse dyaphonū  
licet de ratione eius non sit quoniam illa obfuscet  
et fortior sit reflexio ubi specula sunt per corpora  
dyaphona obfuscata / quoniam illā dyaphonei-  
tatem obfuscatam recipit reflexus in reuerberatio-  
ne ut clariores sunt illa quoniam in corporibus  
densis ut est in gemmis p̄ciosis adamante et dya-  
mante et cristallo huiusmodi rē.

## Nonā Propositio

Superficies regulares regulariter speculares sep-  
tiformes esse.

¶ Est speculum planum est sphericum tam conca-  
uum q̄ connexum. Est namq̄ pyramidale intra q̄

D iij



## Trattatus Secundus

extra politum Est etiam columnare politum tam  
intra quā extra . Et in hīs septem differentiis sc̄z  
plano / sperico / concauo / conuexo / 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 quanquā sunt polite sc̄z partim plane et  
partim conuere 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  
puluere 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 lenitate. de quanto durior materia . de  
tanto magis recipit intensam lenitatem et purita-  
tem experientia est in dyamate 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

¶ Directis.

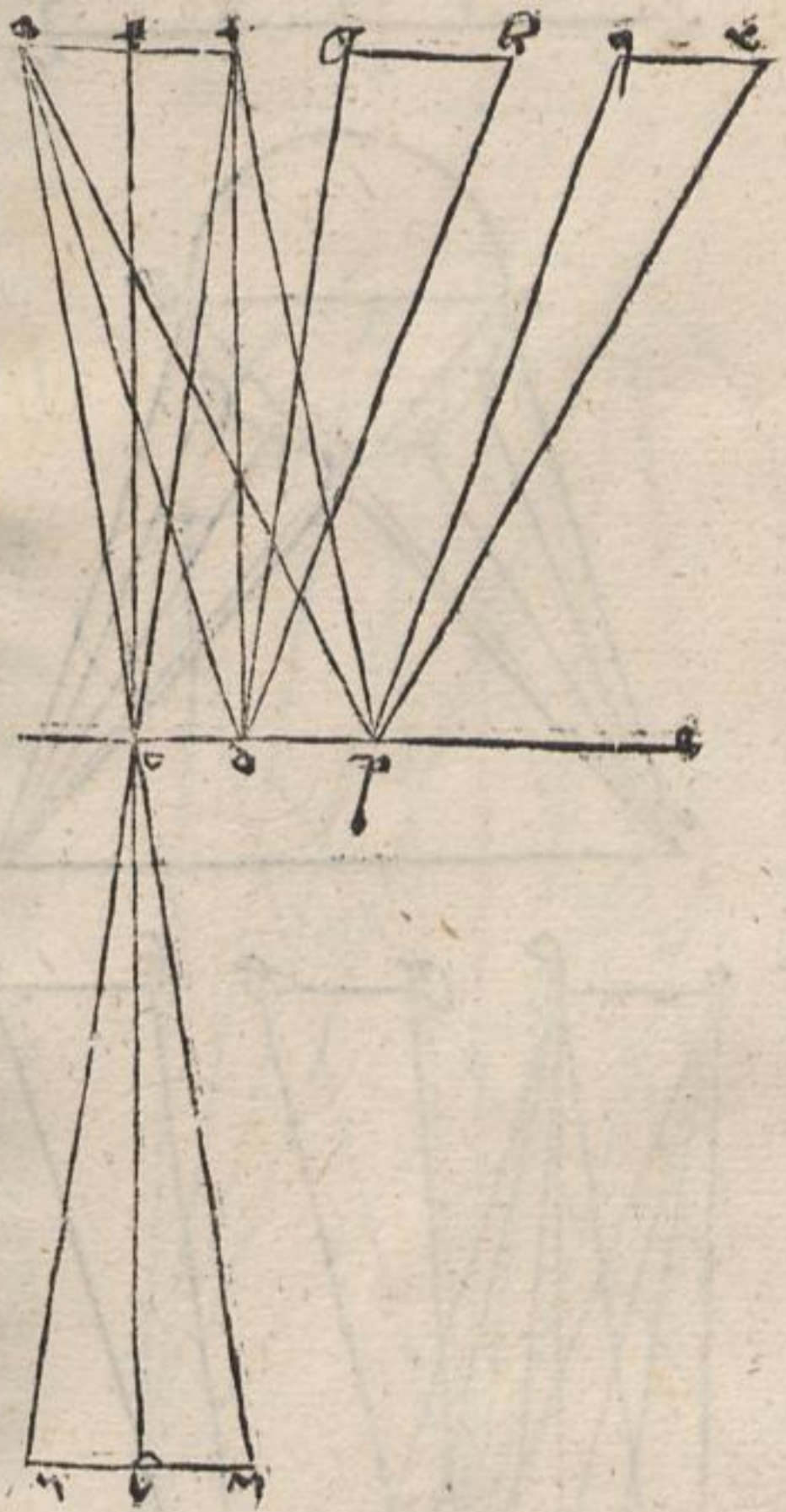
# De perspective communis

**C**uius ratio est qm̄ vt patet ex tercia forme re-  
flexe debiliores sunt / et ideo debilius representant  
et etiā debilitate mouent / ppter qd̄ homo vix sue  
forme recordatur huius causa est nāq; reflexi a spe-  
culo non egrediuntur a nervo optico immediate / in  
quo spēs visibiles vniuntur ergo sensu spoliato cō-  
cipitur reflexus Amplius color speculi etiā immis-  
cetur luci reflexe et obscurat eam / ppter q; facies  
apparet tincta illo colore quo speculum est colora-  
tum / latent ex faciei macule ppter debilitatem re-  
flexionis Nam de quanto magis speculum est luci-  
dum de tanto facies albius apparet et de quanto  
magis est de nigredine de tanto magis etiam ob-  
scuratur . Sicut est in speculis vitreis et ferreis  
que multum sunt de nigredine ex materia et subdis-  
tione . Sed quia cristallina et gemmea subducta  
folijs apparent facies absq; maculis sensibilibus z  
aptius colore carnea ppria qm̄ in alijs z omnia hec  
sunt quia reflexi recipiunt aliquid . pspicitatis  
nō perpenetratis que immiscetur et representatur  
oculo . ad apparēdum faciem non vt directē recipi-  
tur . Et ideo reges orientis solent habere specula  
adamantina et cristallina propter puritatē et amo-  
tionem nigredinis .

## Quoddecimāpropositio

In quolibet puncto speculi obiecto luminoso / di-  
as lucis termininare pyramides vnā incidentem  
tem aliam resiliētem .

**C** Prima pars huius patet ex quarta prime p̄tis  
Nam omne luminosum illuminat quamlibet par-  
tem mediū pyramidaliter hoc est q; lumen diffun-  
ditur a quolibet puncto luminosi in medium pyra-  
midaliter sic q; punctus sit in corpore basis vero  
pyramidis in medio obiecto Et quando lux reflec-  
tetur a polito corpore . sequitur scda pars huius vt  
etiā pyramis inde a quolibet puncto reflectatur  
q; si incidens cadet perpendiculariter et in eandē  
reflectit pyramidem radiosam et si oblique in alte-  
ram partem resiliē vt patet ex sexta huius . Sunt  
autem omnes vt diximus huiusmodi anguli reflex-  
us et incidens in eadē superficie equales mediante  
linea erigibili .



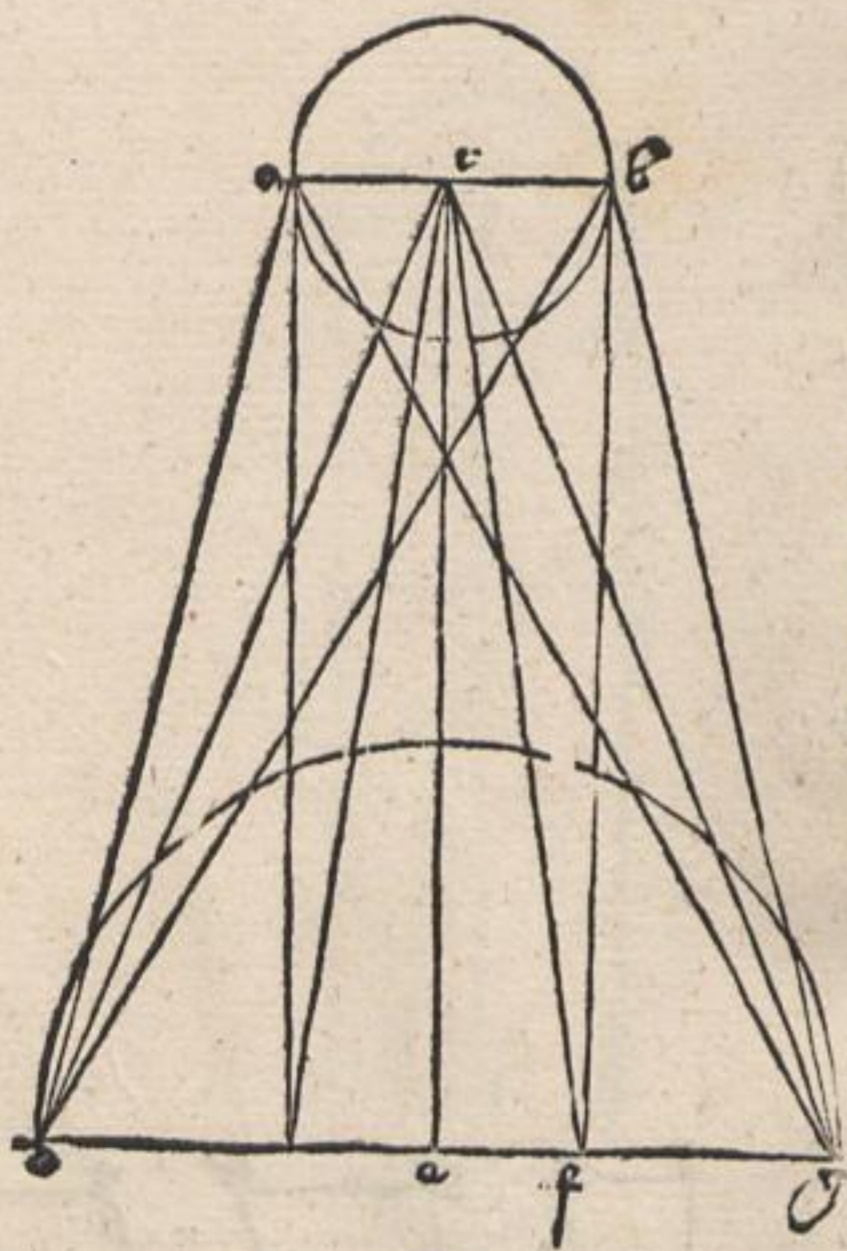
## Tractatus Secundus

### 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 illud illustrare. Ex sexta autem radium incidere super speculum: patet hemisphericaliter cum speculum sit densum quare alia pars densa impedit durationem radiorum ita quod radij procedentes per modum pyramidis a luminoso ad obiectum speculum semiperisphericaliter diffunduntur quare patet presens huius ex demonstratis.

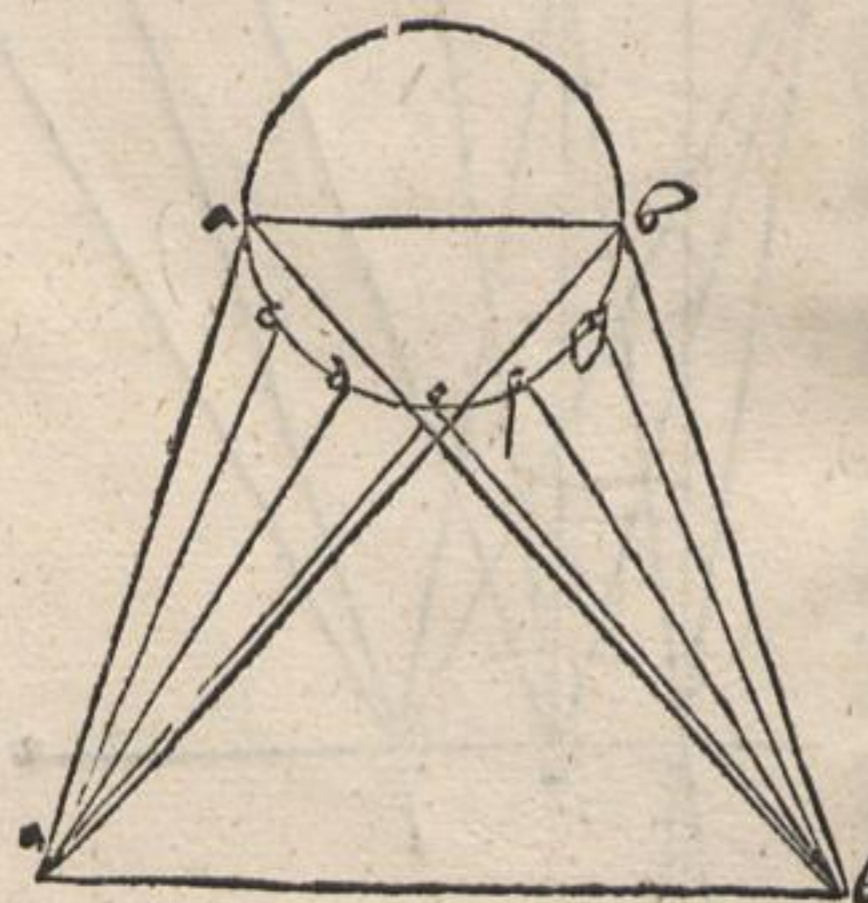


### Propositio decimaquarta

A quolibet puncto luminosi porrigi pyramidem / totam

tam 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 rei vise 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 incidere fiat reflexio oportet fieri infinitas reflexiones a quolibet speculo / secundum enim pyramidem aliam et alias fit visio in qualibet puncto / nec tamen sunt infinita actu quia hec omnia sunt unum corpus lucis / Reflexiones autem complete sunt que rem totam ostendunt.





# Perspectiue communis.

## Propositio decimasexta.

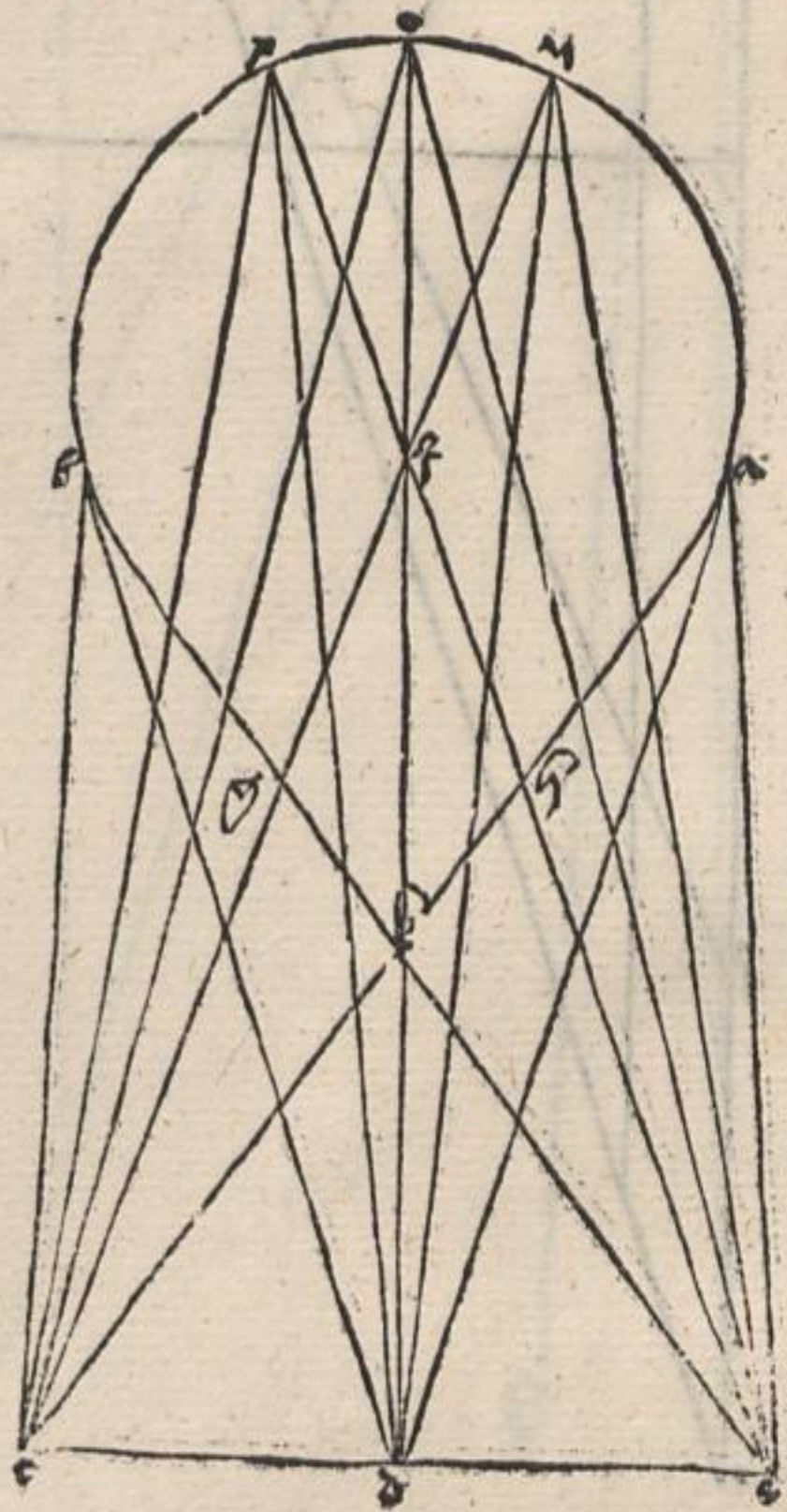
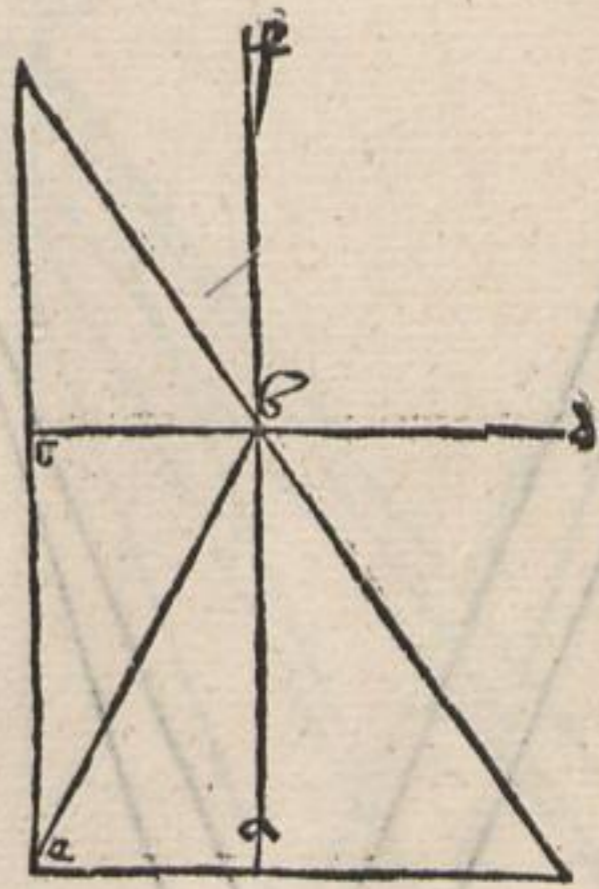
Radium super speculum perpendiculariter orientem in se reflecti.

¶ Hec sequitur ex sexta premissa huius parte / quoniam si per aliam lineam reflecteret / per minore angulus 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 . Ex his itaque patet oculum et rem visam esse in linea una ex .14. primi elementorum cum sint ex utraque parte recti a puncto speculi cuius superficie eiusdem Cum vero oblique cadat et oblique resiliit constat oculum esse ypothenisam catheci ydee et rei vise et oculum oppositum rei vise per modum basis quare non sunt in linea una / cum anguli sunt minores duobus reetis cum superficie speculi quare perpendiculararem radium in se reflecti et non alibi cum quanto res distat a perpendiculari superficie speculi tanto per distantiam resiliit catheci quare non in se .

## Propositio decimasexta

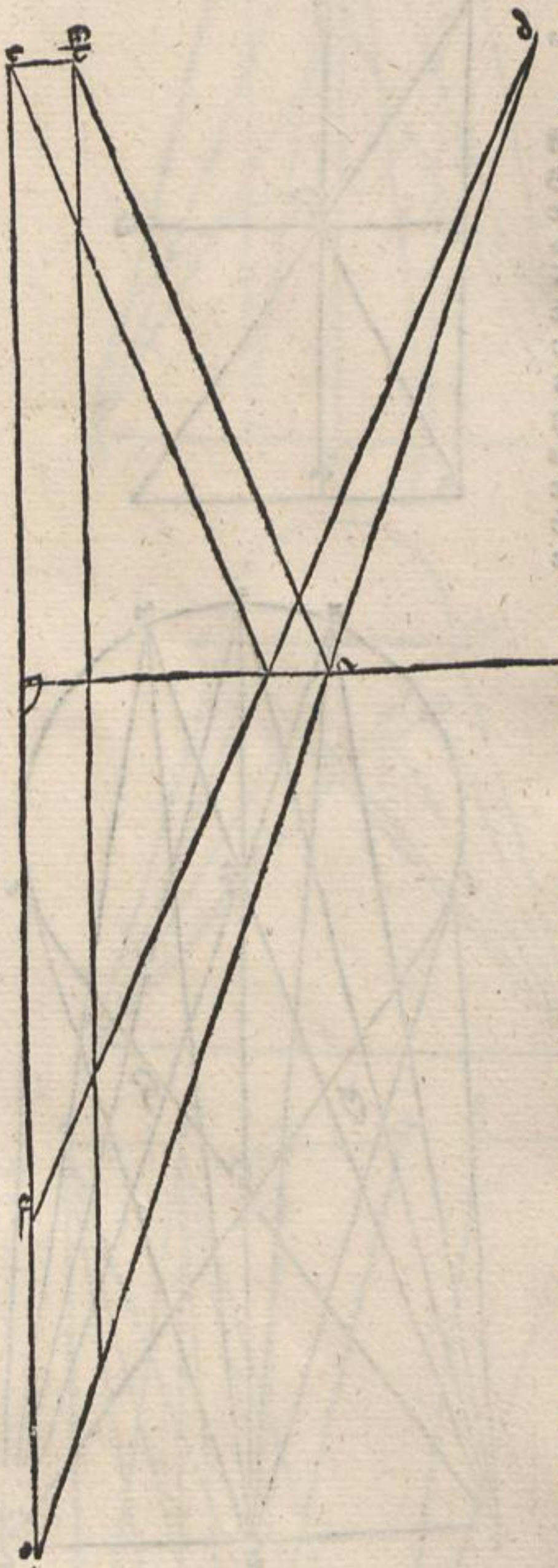
Lucē reflexā p aggregatōz fieri fortiorē luce incidēte

¶ Omnis siquidem virtus unica plus potest dissipari Et sicut radij cum dissipantur debilitantur et cum adunantur fortificantur / et ad aliquem effectum magis sufficienter radij reflexi adunati / quam directi dispersi Hinc enim est quod in speculis paravis spericis ad solem porrectis ignis accenditur Si enim directe radij solis opponatur / radios omnes primum super unum punctum / primum super lineam incidere necesse est . Omnes ab eodem circulo reflexi cadunt in punctum unum quod taliter equales sunt anguli incidentie erunt ergo etiam anguli reflexionis equales Quod autem lux directa ignem non generat ex hoc prouenit quod radij solis concurrere non possunt nisi fracti aut reflexi . Est autem fortior concursus et lucis radioz prope centrum quam remotius . quod ut patuit in prima parte propositione .9. hoc etiam infra patebit quod superficies speculi conueniunt radij qui rem vel ydeam representant oculo .



# Trattatus Secundus

## Decima octava propositio



Lucem speculo incidere et reflecti per lineas naturales.

**L**inea siquidem radiosa naturalis est / nec saluatur radij essentia nisi in latitudine aliqua . Sed qz mathematicalis nec lata nec latitudinis capax sed ad longitudinē distendit Et quia apparitio in speculis mutatur s̄m diversitatē figure / planū est qz a puncto mathematico non fit reflexio / qz illis nulla est sc̄dm superficies diversificatio quare diffinimus hic lineam naturalē esse radiū visibilē si visibilis ergo latitudine aliqua Similiter punctus est finis et principii radij lineae visibilis sicut z mathematicae considerationis est / non tamen cuius ps nō est / nam linea radiosa ab oculo p̄prehendit igitur et principii eius quod hic pro modica parte accipitur et non mathematice omnino cū hoc modico modo p̄cipes sumus p̄stat nostrum p̄positum .

## Decimanona propositio.

Somas in speculis apparentes per impressiones

in speculis factam / minime videri.

**C**redunt enim homines nonnulli qz res in speculis appareāt per ydola que speculis imprimantur et res quasi in ydolis apparere / ydola tamen ipa primo videri Et iste error geminatur Quidā em̄ dicunt ydolum imprimi ipsi speculo et ibi esse / et visum mouere / qz multipliciter falsum ostenditur qm̄ in speculis ferreis et adamātinis videntur res in quibus nulla est p̄spicitas receptiva impressionis . Amplius si res imprimeretur speculo diffunderet se vndiqz a speculo z posset res videri in om̄i parte speculi qz falsum est / nō em̄ videt res nisi oculo existente in eadem superficie cum puncto visō qui dicitur incidens et puncto reflexionis / equalibus existentibus angulis / incidentie et reflexionis Amplius quātitas ydoli nunq̄ excederet quantitatem speculi qd falsum est Amplius si ydolum imprimeretur speculo / appareret in speculo et nō ultra speculū qd falsum est / apparēt em̄ ydola in cōcursu ymaginario radij cum catheco Amplius p̄

# Perspective communis

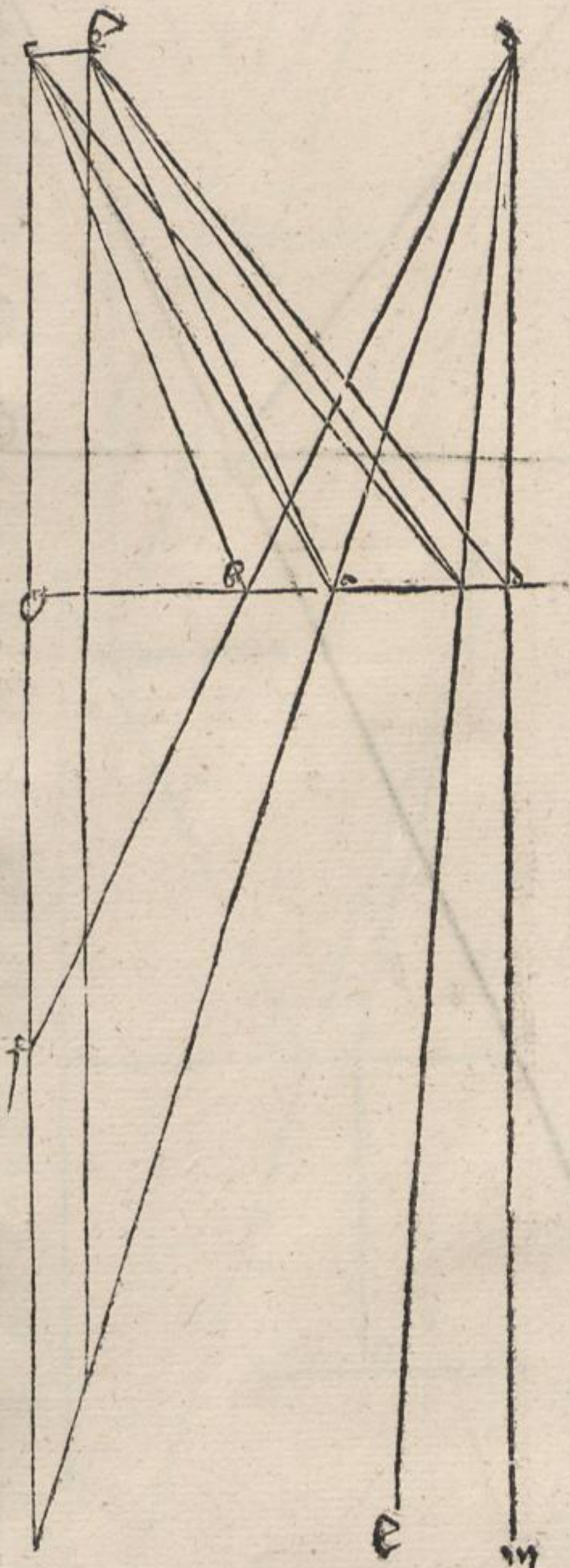
Spicuitas nihil facit ad essentiam speculi per se ut supra docuit septima ppositio huius partis Tunc dicunt alij ydolum nō imprimi speculo sed esse in cōcursu radij cum catheco s; ultra speculū ubi apparet ydolum qd est falsum / qm̄ in aqua turris apparet tm̄ esse in terra / quantum est in aere. Et si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

## Vicesima propositio

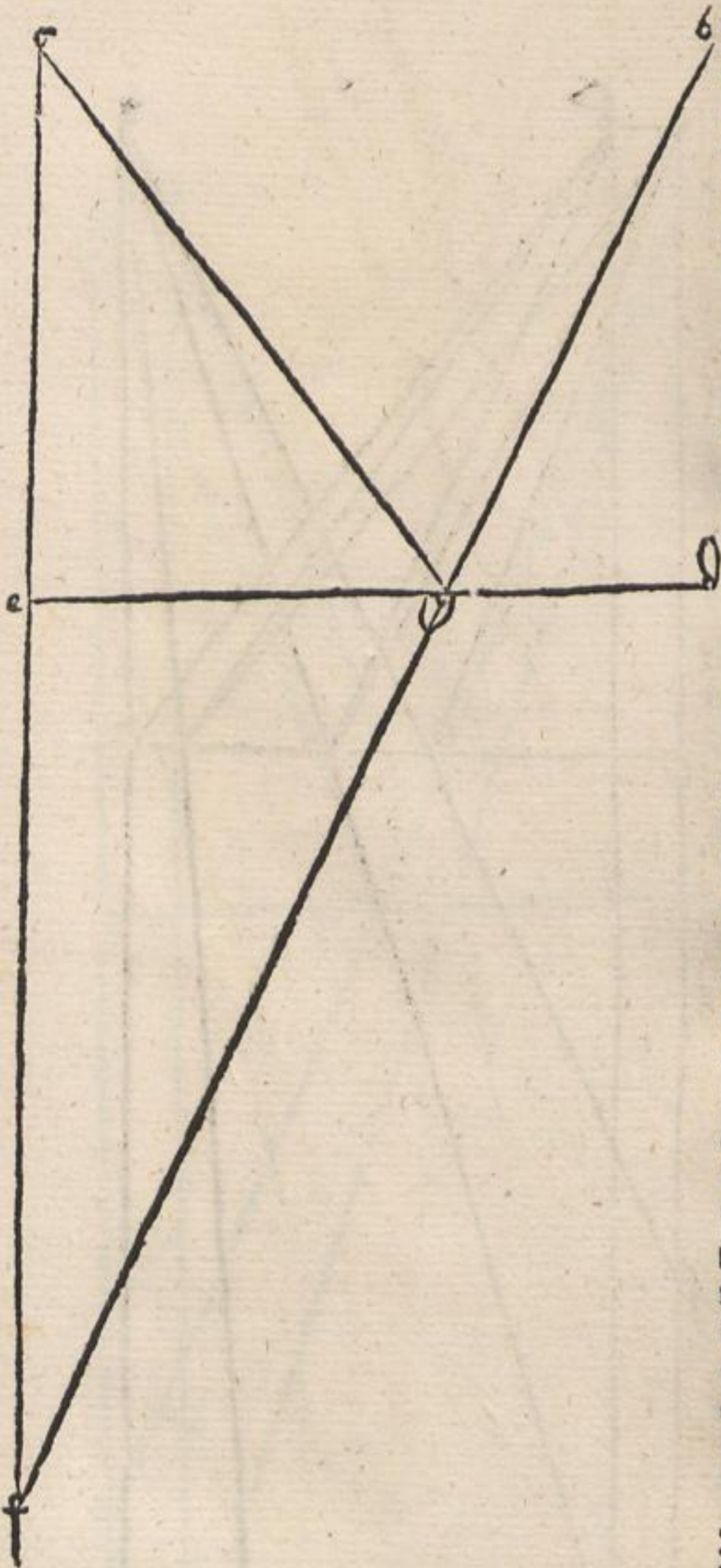
In speculis planis et alijs in maiori pte imagines

apparere in concursu radij cum catheco.

**C**athecus est linea ppēdicularē ducta a re visa super superficie speculi plani vel sperice / in cōcursu em̄ radij s; imaginabilis sub quo res videtur cum perpendiculari ducta a re visibili perpendiculariter sup̄ superficiem speculi / apparet illud esse qd videtur in speculo Cui⁹ ratio pōt colligi ex. sexagesima septima prime partis ipsa siquidem longitudo radiorum oculo presentat Sed q; ps radij reflexa mouet visum in medietate / et in illam visus intendit / 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 f. a. et . c. b. a re visa. in speculum qui reflectantur ad oculos per radios . a. d. et . b. d.



## Tractatus Secundus



6 Ergo  $\text{Pa}$  videntur quasi continuari a  $d$  et  $\text{cb}$  videtur continuari  $b d$  cum oculus non curat reflexiones ergo  $\text{Pa}$  et  $b$  videntur porrigi in directum in profundum speculi sub eiusdem angulis sub quibus reflectuntur / quoniam anguli contra se positi sunt equales ex .15. primi elementorum geometrie Et cadit  $d a$  in  $e$  /  $d b$  vero in  $f$ . Amplius in perpendiculari predicta scilicet in catheco res eodem modo apparet quo in situ proprio Dico in speculis planis quia rectius est ibi apparere et hec est ratio autoris alacen libro quinto capitulo secundo.

### Vicesima prima propositio.

Altitudines in speculis directe superpositas eversas apparere.

¶ Hec patet per experientiam hoc tamen refert quod in speculis planis res visa tantum apparet in profundo quantum desuper eminent. Quod demonstratur sic cadat enim catheco a puncto viso  $c$  et sit  $c e f$  Sitque radius visibilis sub quo  $c$  videtur  $b g$  radius cadens a re visa  $c g$  / certum est igitur in trigonis  $c e g$  et  $f e g$  quia latera  $e g$  et  $g c$  sunt equalia lateribus  $e g$  et  $g f$  sicut patet ex proxima Et angulus  $c g e$  equalis est angulo  $e g f$ . quoniam anguli contra se positi sunt equales et anguli incidentie / equales sunt angulis reflexionis ergo basis  $c e$  equalis basi  $e f$  Res igitur tantum apparet ultra speculum vel sub ipso quantum est supra quod si oculus se ipsum videat / idem accidit quamvis perpendiculariter radius oriatur / quoniam ut dictum est radius directe comprehenditur. Amplius perpendicularis radius non est sine esse naturale sed imaginarium / declaratur ergo quod dictum est sine veritatem Et procedit ista demonstratio ut supra.

### Propositio vicesima secunda.

In speculis planis facialiter obiecta apparere imagines preposteratas / et sinistra dextris permutatim opposita.

## De perspectiva communis.

Huius propositionis prima pars patet ex premissa  
 Ex eodem enim sequitur ut superius appareat inferius  
 et ex quo sequitur ut anterius apparet posterius  
 Amplius secunda pars sequitur quoniam in speculo eadem  
 res sibi apparet opposita / res autem oppositae habent  
 dextra sinistris opposita permutatim / quare autem  
 res oppositae appareant ex hoc est quod per radius mouens  
 oculum dirigatur in oppositum et propter hoc totus ra-  
 dius visibilis in partem illam quasi per rectum acci-  
 pitur et per consequens res in extremo eius videtur.

## Vicesima tertia propositio.

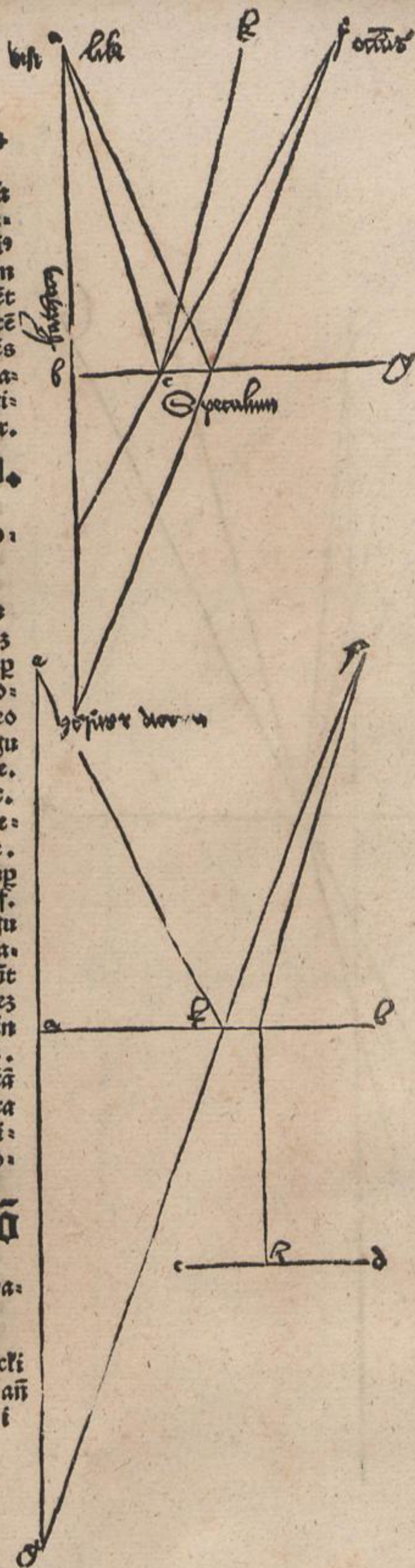
In speculis planis unam solam ymaginem ap-  
 parere.

¶ Sit enim res visa a in speculo b c e g et sit oculus  
 f. Si atque visio per radium incidentem a e et radium  
 reflexum e f dico quod punctus a non potest reflecti sup  
 punctum f ab alio puncto speculi quoniam ab e d; si po-  
 test detur punctus in quem cadit radius a c et ideo  
 reflexio erit ad equalem angulum cum igitur angu-  
 lus incidentie c. sit 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 et e f sup  
 unum punctum ex parte c et f. Angulus enim b .e. f.  
 cum angulo g .e. f. valet duos rectos ergo angu-  
 lus .b. e. f. cum g c et qui est maior angulo g e f va-  
 let plus quam duos rectos igitur ex alia parte concurrunt  
 linee f e et c et non ex ista ut per quartam petitionem  
 Amplius si alius est punctus reflexionis quam e non in  
 longitudine speculi sicut pono sed in latitudine .  
 ergo erit ducere perpendicularam ab oculo equidista-  
 tem perpendiculari erigibili ab alio puncto Et ita  
 ab uno puncto plures essent perpendicularares ducibi-  
 les quod est impossibile et erit demonstratio reflexio-  
 nis respectu unius oculi.

## Vigesima quarta propositio.

In speculo fracto mutato situ periculi diversas ima-  
 gines apparere.

¶ Hoc patet per experimentum d; si partes speculi  
 fracti ad eundem situm coaptentur / ad quem autem  
 e i



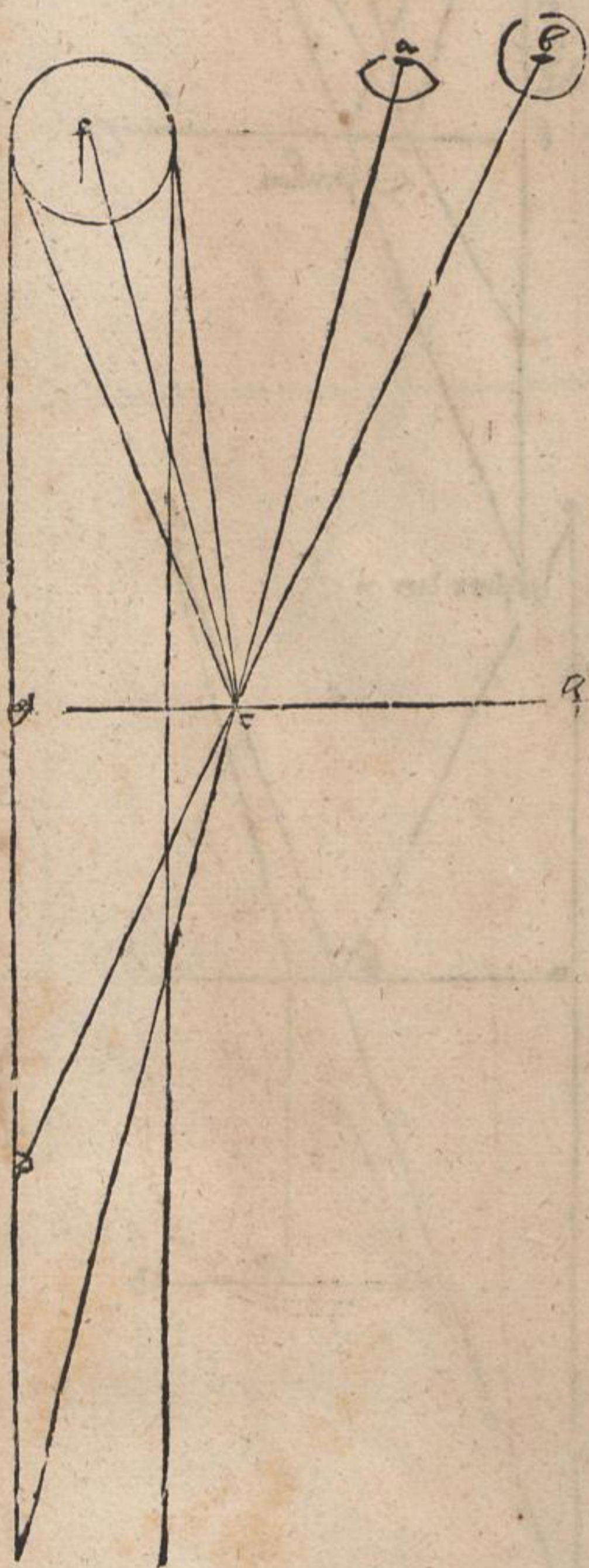
## Tractatus Secundus

fractionem non plures apparebunt imagines in fracto q̄ non fracto / plurificatio enim apparitionum non est propter fractionem Sed propter situs partium mutationem. In speculo enim integro concauo plures apparebunt ymagines vt infra patebit quia vt docuit. 12. et. 15. propositio / a qualibet parte speculi fit reflexio sed in partes diuersas / ex mutatione situs partium fractarum fieri potest vt fit reflexio ad eandem partem. Et per consequens simul diuersas imagines apparere et non plures sed vnam pretendere. Amplius ex consimili causa accidit quando speculum ponitur in aqua ex eodem luminoso plures apparere imagines / fit enim reflexio a superficie aque cum lumen radiosum intrat aque profundum / necesse est ergo vt occurrente speculo inde reflectitur et iuxta diuersitatem situs et superficiem speculi / necesse est aliud eiusdem luminosi ydolum apparere. Et sic credo cum sole stellam aliquam non apparere sicut multis videtur. Et mihi aliquando videbatur erronee Sed ipsi soli ex diuersitate superficialium aque et speculi diuersa ydola generari ydola tamē hoc modo plura non habet nisi valde luminosum quia lumen aquā ingrediens debile est et reflexum iterum a speculo debilius vt vix possit / nisi sit fortissimum. originaliter impressionem sensibilem generare.

### Vigesima quinta propositio

In speculo plano duobus oculis vnam ymaginem apparere.

¶ Cuius ratio est quia licet ex diuersis punctis fiat reflexio ad vtrumque oculum tamen superficies reflexionis secant se in katheco Et terminatur aspectus vtriusque oculi ad idem sicut patet aptando demonstrationem. 20. propositio vtriusque oculo adiuuante propositio. 79. prime partis quoniam axes ad idem diriguntur vt declaratum est ibidem. Et etiam anguli incidentie ab omnibus punctis luminosi efficiunt ab axibus equales angulis reflexionum cum omnes contra se positi sunt equales qui concurrunt cum katheco vbi est terminus visibilis rei apparende vel ydee constat propositum.



## De perspectiua communis.

### Vigesima sexta propositio

In omni superficie reflexionis quatuor precipue puncta contineri / et quod extra illa est minime videri.

**C** Hec quatuor puncta sunt centrum visus / punctus apprehensus / terminus axis id est terminus perpendicularis ducte a centro visus in speculum. Et punctus reflexionis. Nec videtur quod extra illam superficiem est patet ex. 23. huius propositionis.

### Vigesima septima propositio.

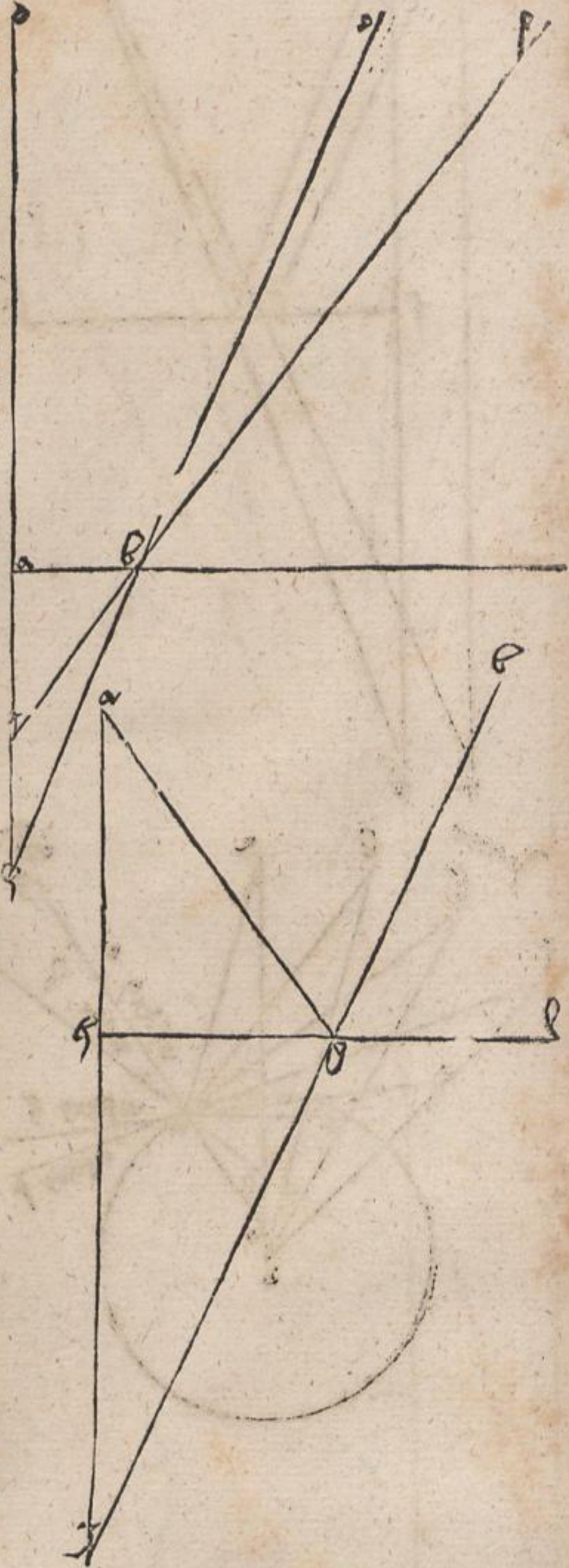
In speculis planis inuenire punctum reflexionis.  
**C** Sit enim a punctus visus . b centrum visus speculum d g h et ducatur cathetus a h . et producatultra speculum / quantum est a supra speculum vsqz in z . Et ducatur linea recta per punctum speculi g. Dico quod g . est punctus reflexionis. Ducatur enim radius incidens a g / angulus enim z . g . h . equalis est angulo d . g . b . quia sibi contrapositus ex. 15. primi elementorum geometrie. Et iterum est equalis angulo h . g . a . quia equales sunt trianguli h . z . g . et a g h . per octauam primi ergo equales sunt anguli h . g . a . et d . g . b . Ergo a puncto g . est reflexio et non alio. Contingit enim vnum apparere duo in speculo plano propter elongationem visibilis ab axe. Sicut etiam in visibili directo supra ostensum est accidere.

### Vigesima octaua propositio.

In speculis planis / figure et quantitatis veritatem apparere.

**C** Sit speculum planum f . l . v . cui superueniat longitudo vel magnitudo . z . h . Et ducantur radij z . l . et h . v . reflexi ad oculum o et ducantur catheti a punctis . z . et h . s . z . s . et h . t . Quia igitur catheti equidistantes sunt erit imago in terminis

E ij



## Trattatus Secundus

Kathecorum eiusdem quantitatatis cuius est 3 h ergo  
 quantitas eadem apparet / que directe et figura  
 eadem / qm̄ quilibet pars apparet tm̄ sub speculo  
 quantum est supra speculum vt ex prehabitis Ne-  
 cesse est ergo partes inuicē eūdem ordiāre retinere  
 quem scdm̄ veritatem habent et situm Cōtingit  
 tamen rem in speculis planis apparere minorem  
 q̄ sit / ex eisdem causis ex quib⁹ in visu directio s̄z  
 ex distantia Hoc igitur verum est q̄ m̄ior error ac-  
 cidit in his speculis s̄z in situ tm̄ et in h̄is que cuz  
 speculo sunt cōmunia sicut patuit supra in .30.  
 propositione huius partis et alijs

### Tricesima nona propositio.

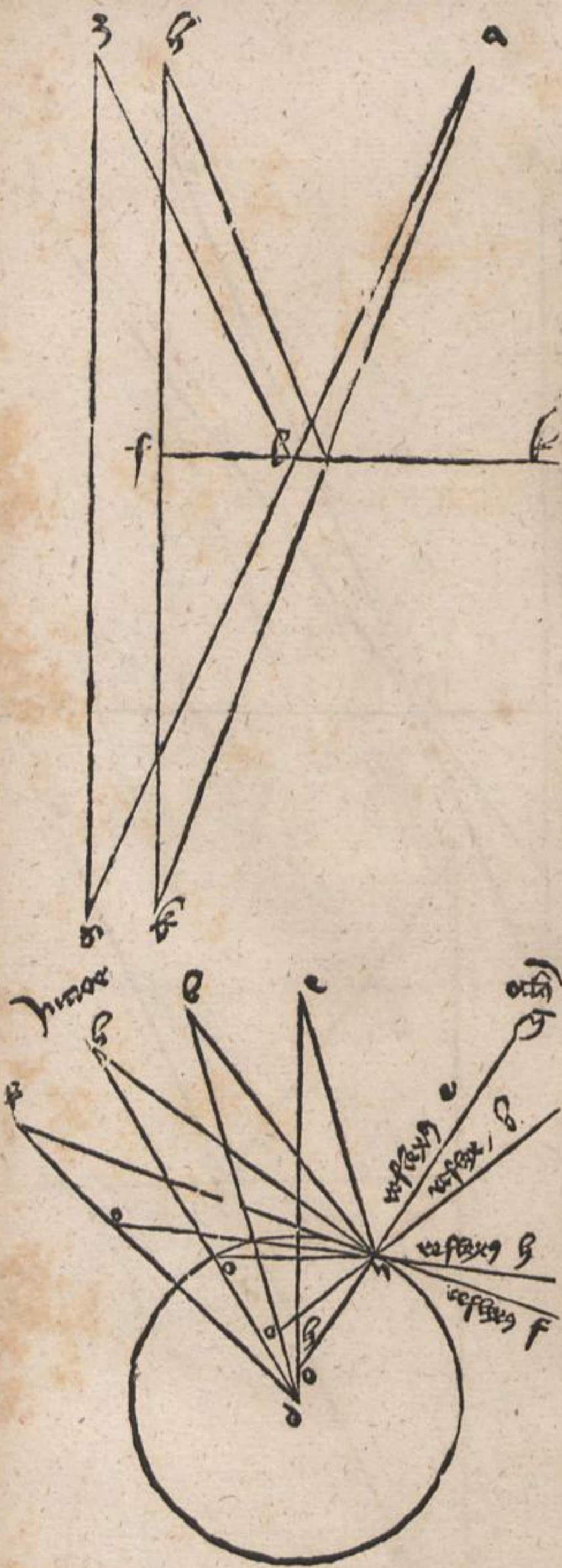
In speculis sphericis extra politis omnes accidunt  
 errores / qui in planis.

Communes igitur sunt cause errandi / tamen  
 quia lux ex reflexione debilitatur / tamen q̄ res ap-  
 paret extra locum suū et sibīpsi opposita Accidit  
 etiā plures errores q̄ in planis vt infra patebit.

### Tricesima propositio.

In speculis exteriorib⁹ sphericis apparet imago in  
 p̄cursu radij cum katheco idest cum linea ducta in  
 centrum spere.

Hoc p̄bati p̄t p̄ experimentū et ex causis natu-  
 ralib⁹ vt supra patet in speculis planis In hoc tm̄  
 est diuersitas q̄ in planis vt supra visum ē res sp̄  
 apparet sub speculo tm̄ quātū est supra Hec at̄ ima-  
 go aliq̄n apparet in superficie speculi / aliq̄n intra et  
 aliq̄n extra Verbi grā Sit p̄ict⁹ visus e ocl⁹ g p̄ic-  
 ctus reflexiōis n. centrū spere d planū est q̄ locus  
 imagis ē h intra Q; si ponat̄ visibile m b appebit  
 imago i o Q; si poat̄ visibile ad huc p̄p̄inquit⁹ spere  
 appebit imago in superficie Q; si ad huc p̄p̄inquit⁹  
 extra vt patz p̄ tractati p̄ictū at̄ reflexiōis ē facile  
 inuenire in h̄is maxie cū eq̄lit̄ distāt ocl⁹ et res vi-  
 sa a spere Alias inueniēdo p̄icta ē maior p̄lixitas  
 qm̄ difficultas vl̄ utilitas sic p̄tebit inspiciēti capi-  
 tulu de imagie Et hoc etiam apparet q̄ imago in  
 h̄is speculis p̄p̄inquit⁹ est speculo qm̄ res visa qd̄  
 etiam est in planis vt supra patuit.





# Perpectiua communis.

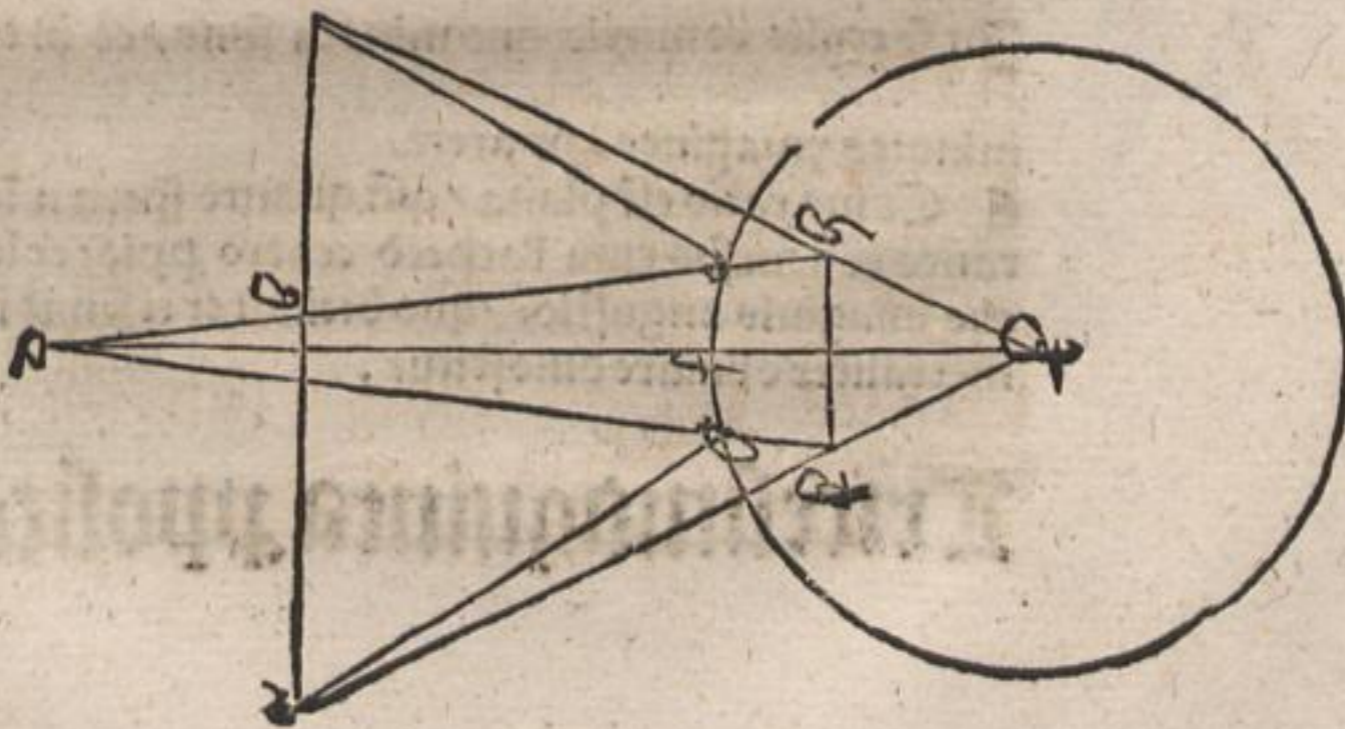
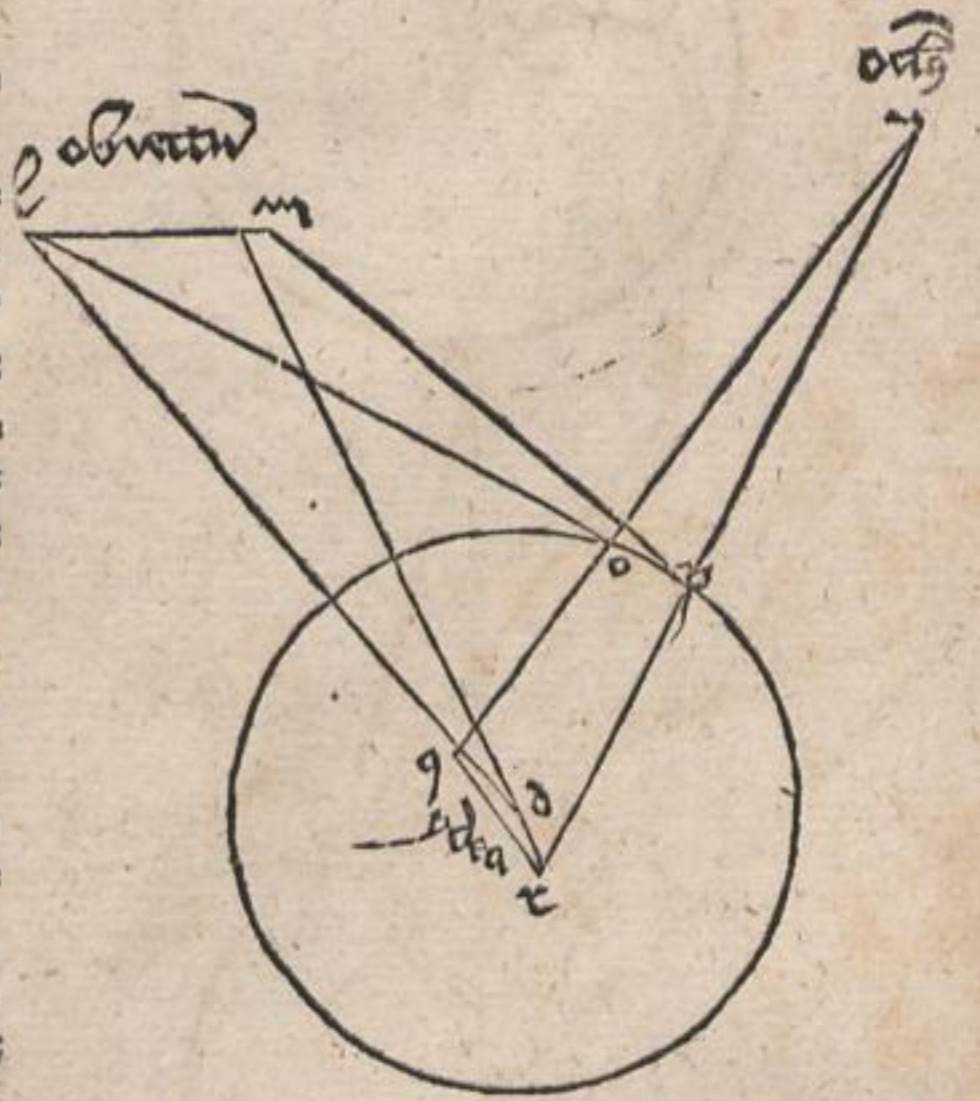
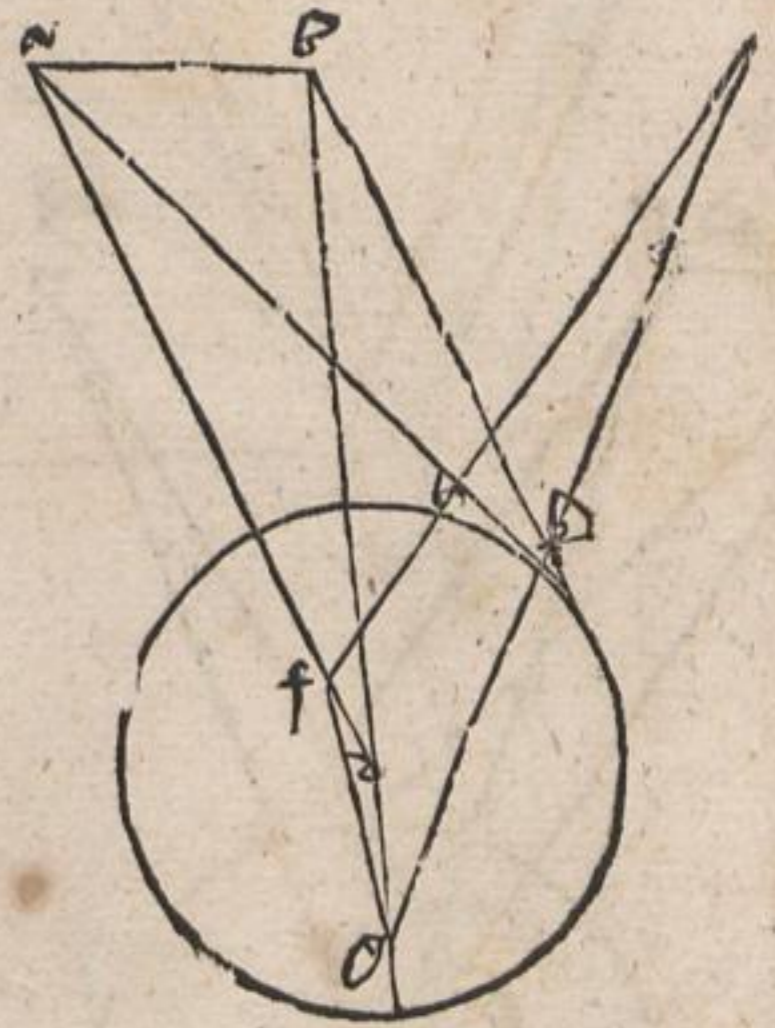
In speculis sphericis exterioribus partes rei sicut sunt ordinatas apparere.

¶ Verbi gracia Sit res visa a b. centrum speculi d. oculus e. planum est q radius eh. concurrat cum perpendiculari in puncto fet radi⁹ e k in puncto g. Erit 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.

## Tricesimalterūda propō.

In speculis sphericis recta in maiori parte curua apparere.

¶ Hoc intellige de curuitate non ad centrum speculi inflexa sed a speculo auersa Verbi gracia Sit res visa a b c oculus d / quinon sit in eadem superficie cum re visa Et reflectatur ad oculum per d e. d g d f Apparet igitur res curua qd ad sensum demonstrari nō pōt in plano Sz in figura solida facilliter appabit expinētatori Cui⁹ rō est qz in omnib⁹ speculis figura imaginis sequit modū superficie reuerberātis sit em a superficie reflexio / scdm modū superficie / sed qz res visa apparet / oportz vt curuitas rei / nō appareat in reflexiōe ad speculum Sed in auersione a speculo Et hoc est intelligēdū / qn visus nō est in eadē superficie / cū re visa et cū centro spere Ex causa etiā simili apparet / q in superficiebus irregularib⁹ sicut in speclis fallaciosis facies apparet monstruose In pdictis autē speclis recta apparent aliquādo non recta sz si res visa et centrum spere nō sint in eadē superficie cum ipso visis. Verbi gracia sit res visa l m. oculus in puncta reflexionis o . p. planum est q n. erit ydolum linea recta . q. r.



# Tractatus Secundus

## Tricesimatercia 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 p̄p̄in- quior est oculo q̄ in planis Radij aut̄ ab eodē pun- cto p̄cedentes quāto magis p̄tendunt / tanto ha- bent extrema magis distātia ecōverso / quāto mi- nus p̄tenduntur / tanto minus distant extrema ergo sicut demonstratū est / in planis equalē esse ymaginem rei vise / sequitur in sphericis esse miōrē Secōdo dico q̄ a maiori superficie fit reflexio in pla- nis q̄ sphericis Sicut p̄bat auctor libro de speculis sphericis cuius causa est / quoniā radij a convexis re- flexis magis disgregantur q̄ de planis p̄pter decli- nationem circuli a quo est reflexio ut ergo radij ad visum concurrant oportet a breviori linea fieri re- flexionem et per cōsequens rem apparere miōrē 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 aut̄ maiores sicut p̄batur. 60. perspective alacē. Cū s̄z imago non equidistat rei vise cum etiam faciat angulum acutum cum radio / eius aut̄ cathecus p̄p̄in quior est centro tunc enim potest esse imago equalis vel maior Et hoc p̄bat auctor de speculis / p̄pter hoc siquidem obliquum situm rei respectu speculi / cō- tingit vnum radiū respectu alterius breviori ut etiā aliquo incessu possit imago rem excedere vel ei equari / quod fuit propositum.

## Tricesimaquarta ppositio

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

¶ Cuius ratio est plana / qm̄ quanto spha miōr tanto concursus cum catheco centro p̄p̄ior et lo- cus imaginis angustior / quo brevior et ei semidiā- metraliter obviare dinoscitur.

## Tricesimaquinta ppositio



# Perspectiua communis.

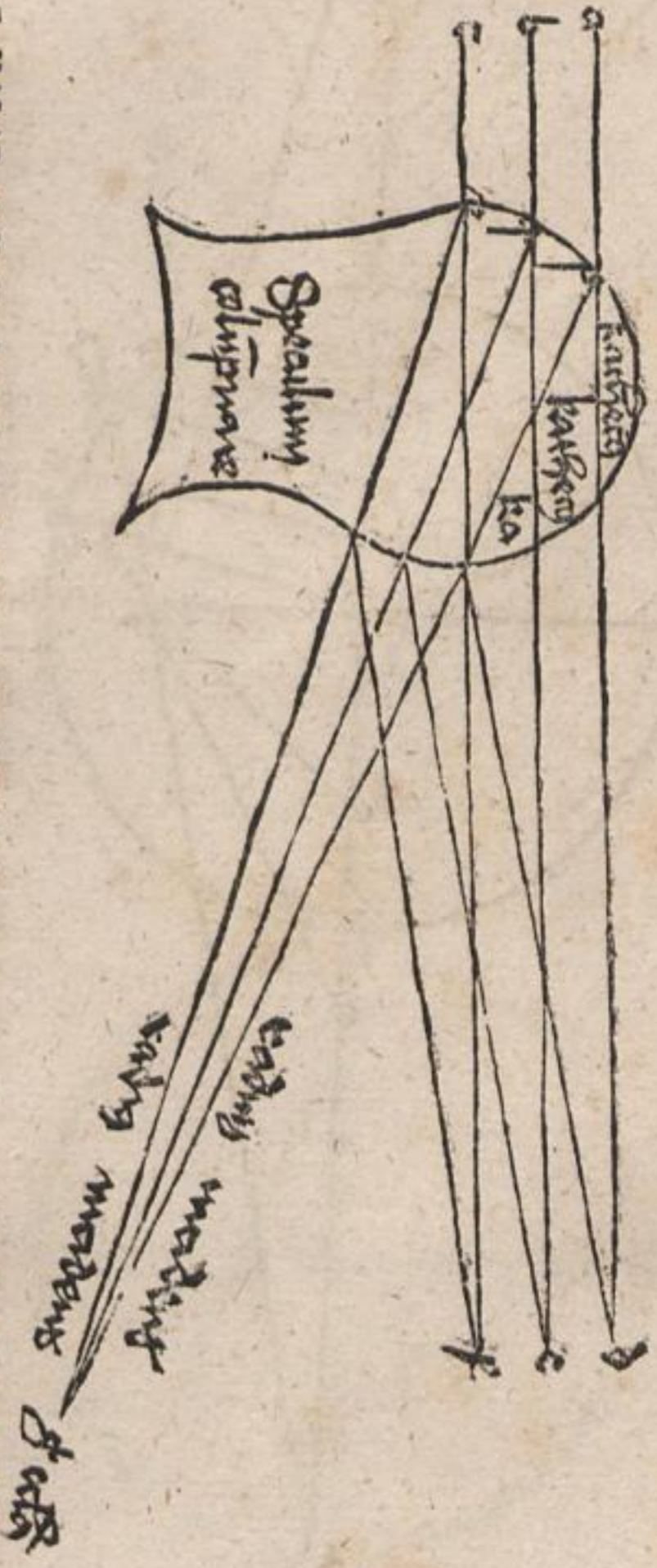
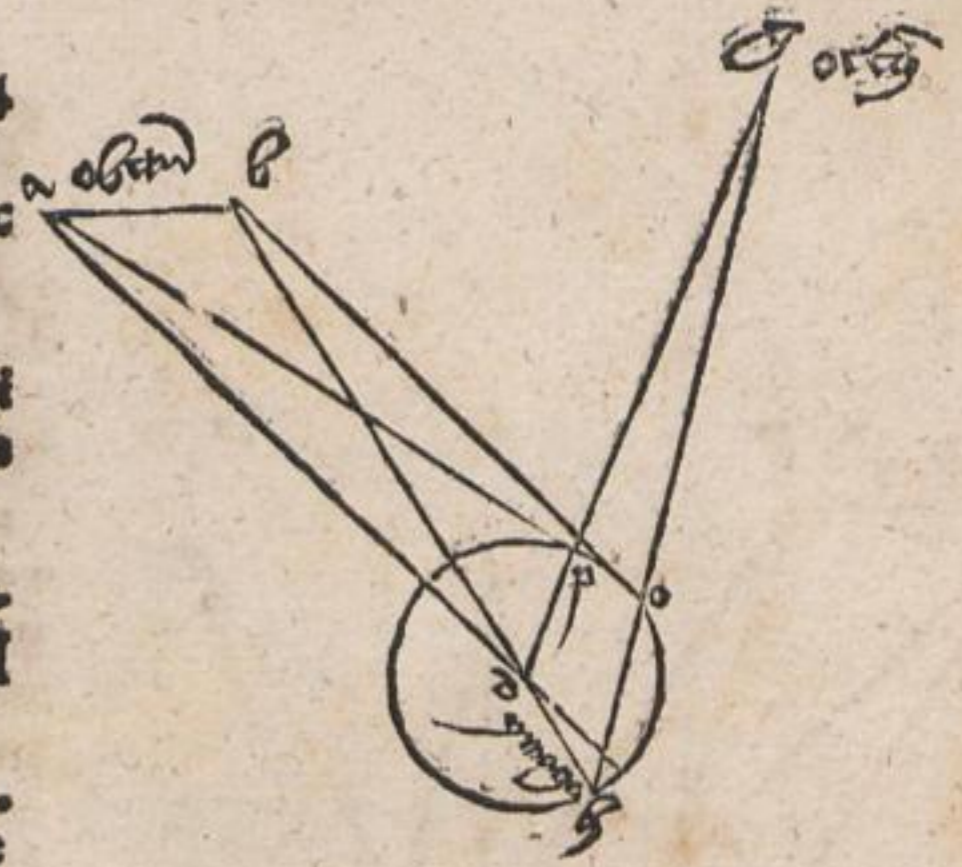
In speculis columnaribus extra politis iſdem ac  
 cidunt errores qui in planis et in ſpericis.  
 ¶ Hic eſt ſermo de columna rotunda que in longi-  
 tudine conuenit cum planis In rotunditate cum  
 ſpericis et ideo utroꝝumq; errores participat.

## Triceſimaſexta propoſitio

In ſpeculis colūpnaribꝰ tripliciter fieri reflexiōes.  
 ¶ Potest eñ fieri reflexio a longitudine colūmne  
 vel a tranſuerſo vel a ſitu medio inter utrumq; obli-  
 quo Cum autē fit reflexio / a longitudine accidit  
 ſicut in planis cum ſz linea viſa eſt equidiftans lō-  
 gitudinis colūmne Et tunc eſt locꝰ imaginis cō-  
 curſus rad ij cū perpēdiculari ducta ſup lōgitudiez  
 colūmne et tunc res apparet ſicut in planis Hāc  
 excepto qꝰ qꝰ reflexio fit a linea naturali / oportet  
 rem curuam apparere ſicut igitur de ſpeculis con-  
 uerſis viſum eſt ¶; ſi fiat viſio a tranſuerſo colūne  
 vt fiat reflexio a linea circulari equidiftāter baſibꝰ  
 colūmne Erit locus imaginis centrum circuli re-  
 flexionis et apparitio aſſimulatur ei quodā modo  
 qđ in ſpericis eſt predictū vt locus imaginis aliqñ  
 appareat infra / aliqñ extra circulum aliquādo in  
 ipſo circulo / res tamen minor apparet q̄ in ſperi-  
 cis Cum vero medio modo fit reflexio accidit etiā  
 varie de quātitate inquātū ſectio colūmne et cir-  
 culatio magē accedit ad latitudinē vel lōgitudinē  
 et poteſt eſſe locus ymaginis ſiliter ultra vel citra  
 ſpeculum vel in ipſo ſpeculo

## Triceſimaſeptima propo.

In pyramidalibus extra politis multiplicari reflexi-  
 ones ſicut in colūpnaribus.  
 ¶ Hoc patet qꝰ pō fieri reflexio a lōgitudine pira-  
 midis vel a latitudine / vel a medio mō. Et ſcđm  
 hoc variātur apparitiōes ſicut in colūnaribꝰ / mō  
 etiā p̄dicto diuerſificat locꝰ imaginis / ⁊ figura rei  
 apparentis In hoc tñ differt a p̄dictis qm̄ res in  
 hīs apparēt pyramidata eadē rōne q̄ colūpnaris  
 vel colūpnata in colūpnaribus / vnius rei tñ  
 ab vno puncto ſuper vnum locū fit reflexio / ſicut  
 in colūpnaribus et alijs extra politis.



# Tractatus Secundus

## Tricesima octava propositio

In speculo pyramidalis quo locus reflexionis est co-

no propinquior / eo ymago minor.

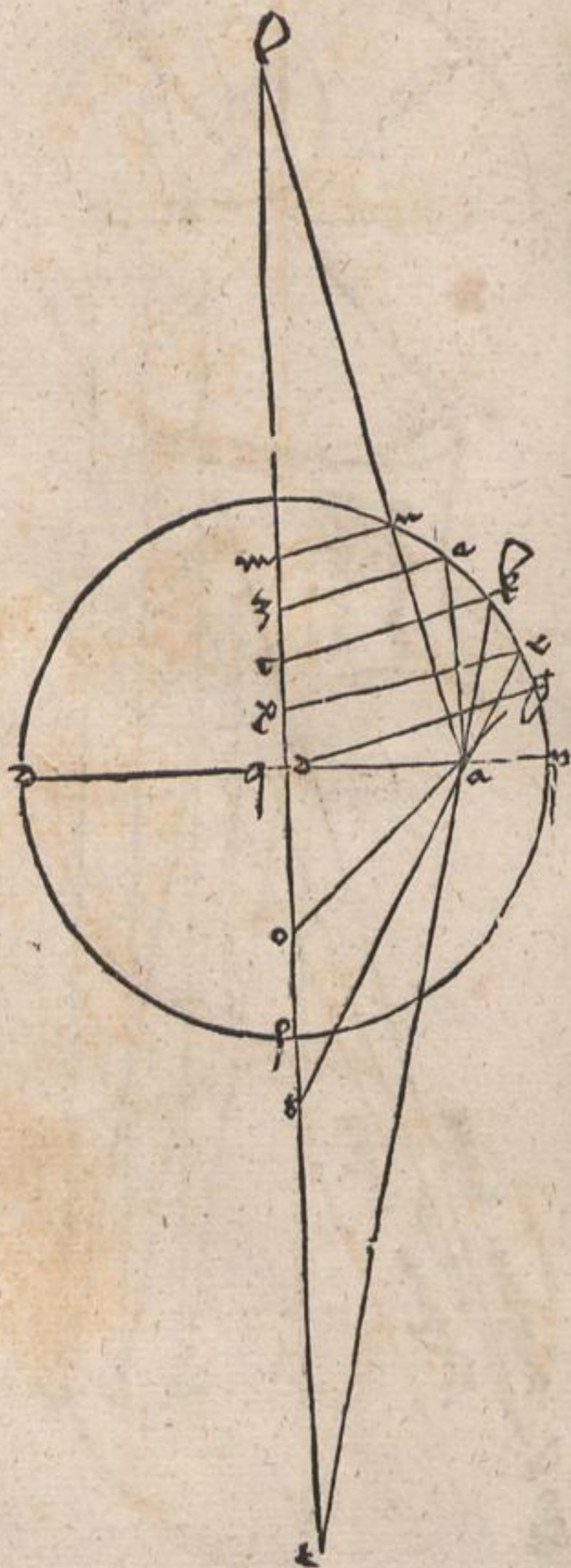
¶ Hec patet ex his que supra habita sunt propo-  
sitione 34.

## Tricesima nona propositio

In speculis concavis sphericis quoniam possibile  
est radium perpendiculari non concurrere necesse est

aliter quam in premissis locum imaginis apparere.

¶ Esto speculum concavum sphericum  $sp y$ . cuius centrum  
sit  $d$ . Et ducatur diameter  $da$ . et sit oculus  $a$  du-  
caturque alia diameter istam orthogonaliter secans  
 $ys$ . Ducaturque  $a e$  equidistans signentur puncta  $d y f$   
diameterum  $m z c x q$ . planum est igitur quod  $a e$  non con-  
currit cum perpendiculari Sed  $m$  reflectitur a puncto  
 $n$ . Et concurrat cum perpendiculari extra specu-  
lum in puncto  $l$ .  $z$  reflectitur a puncto  $e$  et non con-  
currit cum perpendiculari  $c$  reflectitur a puncto  $f$ .  
et concurrat cum perpendiculari in puncto  $t$ .  $p$  re-  
flectitur a puncto  $r$  et concurrat cum perpendiculari  
in puncto  $s$ .  $q$  reflectitur a puncto  $g$ . et concur-  
rit cum perpendiculari in puncto  $o$ . ¶ Si sumatur  
in diametro  $da$  punctus  $z$  et iste reflecti poterit a  
puncto  $e$  et non concurrat e radius cum perpendicu-  
lari  $z d$ . nisi in ipso oculo  $a$ . igitur locus imaginis  
puncti  $m$  est ultra speculum in  $l$  / locus imaginis  
retro speculum in  $s$  / locus imaginis  $z$ . cum ipso  
oculo / locus autem imaginis  $c$  retro speculum in puncto  $t$ .  
Locus vero imaginis  $q$ . est in ipso speculo in pun-  
cto  $o$  ¶ Quoniam enim  $q$  est divisibilis punctus secundum superi-  
orem partem sui haberet apparere ultra speculum  
secundum inferiorem infra quam autem forma una est necesse  
est ut appareat in medio loco scilicet in ipso speculo in  
puncto  $o$  In his autem diversitatibus apparitionum  
nunquam apprehenditur veritas ymaginis / nisi cum eius  
locus fuerit ultra speculum aut inter visum et specu-  
lum unde illa que apparent in ipso oculo vel ultra  
caput non apparent cum certificatione rei visibilis  
Quoniam visus non est natus acquirere formas  
nisi facialiter objectas.



# De speculiva 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.

## Quadragesima prima p.

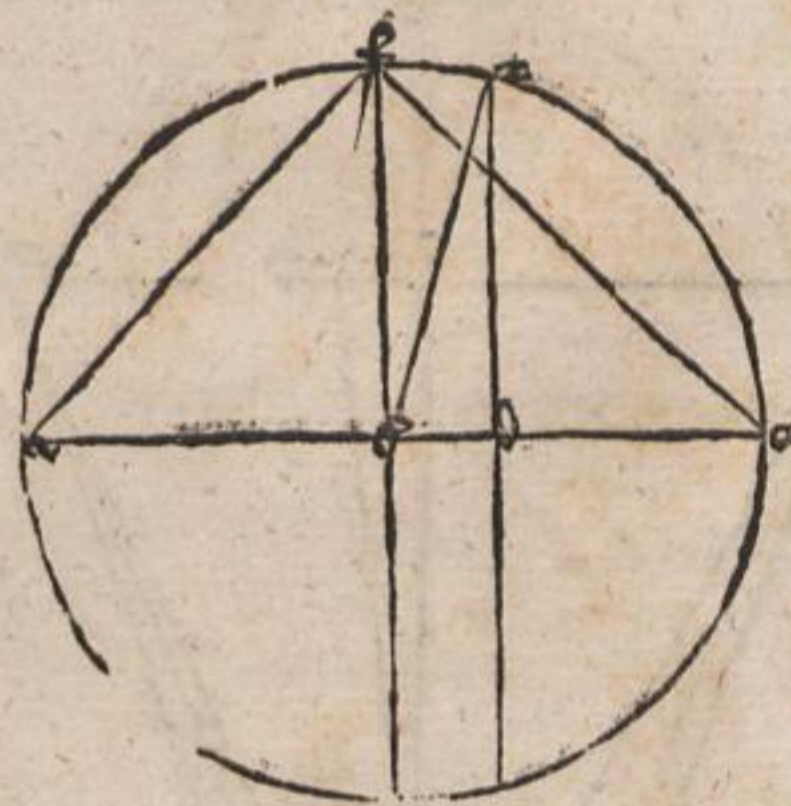
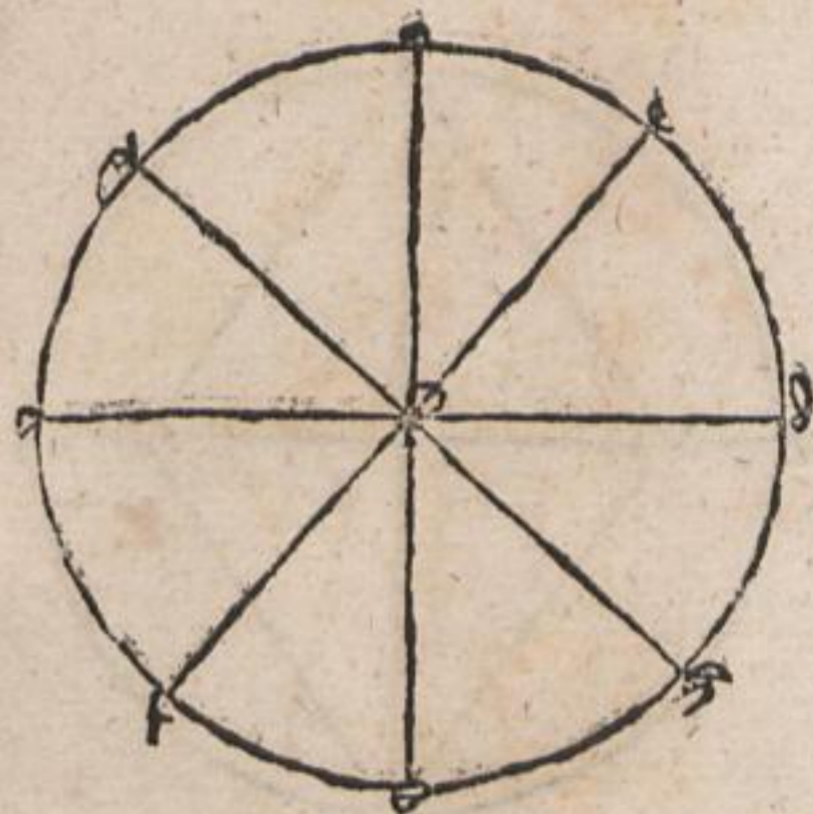
Oculus existens in centro speculi concavi videt se tantum.  
¶ Hec sequitur ex premissa directe quoniam cum res extra centrum posita / radios habet super superficiem speculi cadentes oblique Sequitur ut radij etiam ad partem oppositam reflectantur et non in ipsum centrum equales tamen sunt anguli incidentie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

## Quadragesima secunda 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 linee b c redire in d / si potest cadat linea c f. planum est quod reflectit ad eque 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.

## Quadragesima tertia pro

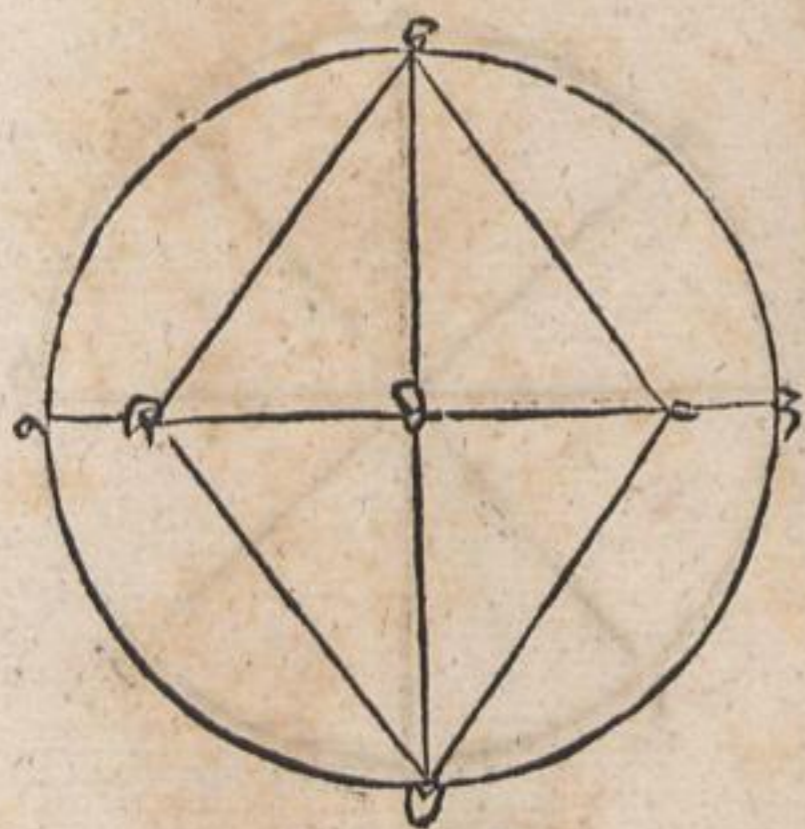
Quilibet punctus diametri speculi concavi qualiter  
tercumque producere potest esse locus ymaginis.  
¶ Verbi gratia Sit circulus a m g sit centrum d sitque diameter a g Sumatque aliam diameter m c sitque oculus e. planum est quoniam l videt m z. Si anguli d e l et d z e sunt equales Similiter et punctus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



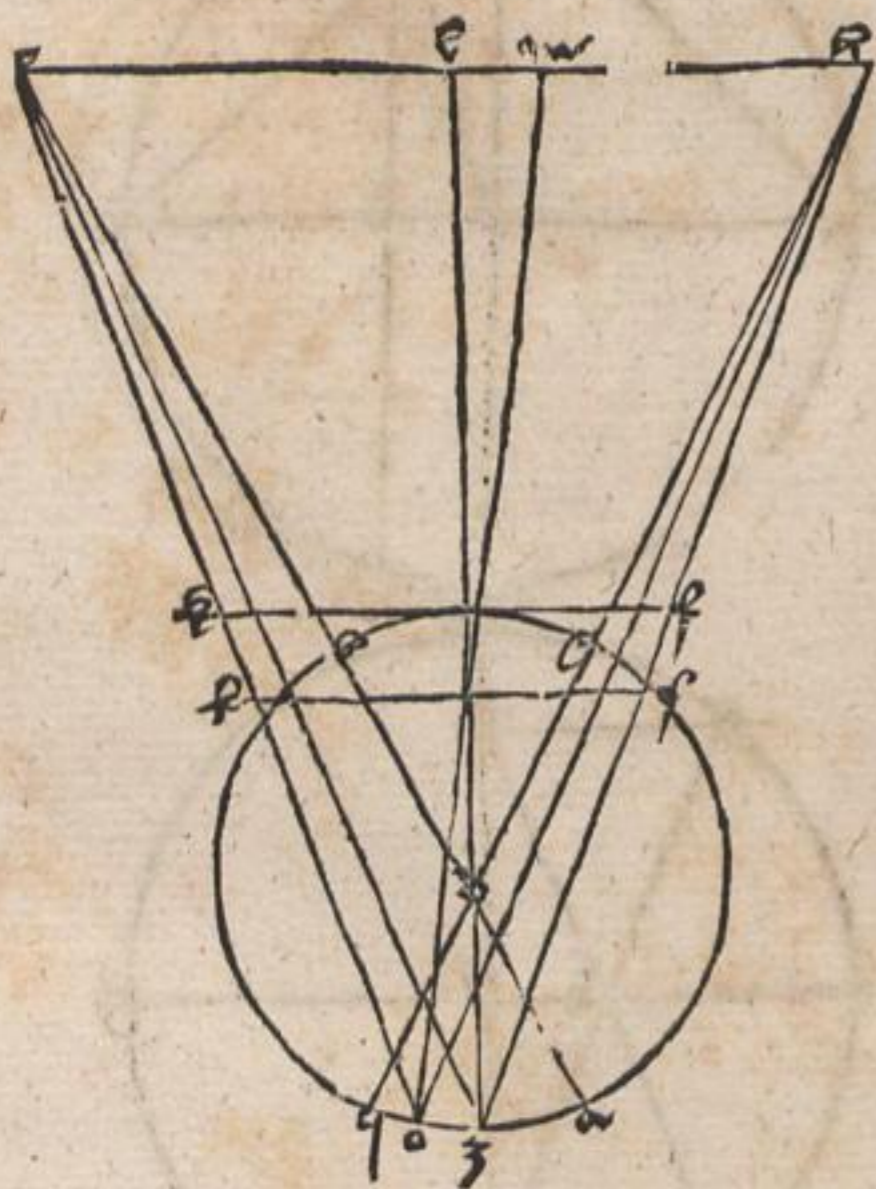
# Tractatus Secundus

## Quadragesima quarta p.

Punctum visum in speculo concauo sperico a pluribus locis speculi reflexum / possibile est unicam ymaginem habere.



Quamuis enim a pluribus locis fiat reflexio simul non tamen propter hoc necesse est plures apparere imagines. Quia omnes radij visuales talis speculi in eodem puncto concurrunt cum catheco. Et hoc intelligitur centro visus et re visa existentibus in eadem dyametro tunc enim possibile est ut a quolibet puncto circuli fiat reflexio vna tamen existente imagine. Verbi gratia Sit speculum a b z. g. et dyameter sit a z in qua sit h res visa et e centrum visus. Dico quod reflexio fit a puncto g quoniam triangulus h d g. est equalis triangulo d g e ut patet ex lateribus et angulis que sunt super d et erit locus imaginis punctus e. Similiter fit reflexio a puncto b eadem ratione et idem locus imaginis ymo pari ratione fit reflexio a toto circulo qui per lineam b g intelligitur et tunc unica est imago scilicet e. Dico circulum quem dyameter a z imaginabiliter immota describit g puncto orbiculariter motu.



## Quadragesima quinta p.

De visibili et visu extra speram existentibus in di-

uersis dyametris ab vno solo puncto fit reflexio. Sit punctus visus c / h / centrum visus d centrum sperae et ducantur lineae h d et c d planum est quod superficies h c d. secat speram speculi concaui in circulo a b et q g ergo c non reflectitur ad h nisi ab aliquo puncto huius circuli sicut patet ex propositione 18. certum est quod non fit reflexio ab arcu g. b. quia linea ducta ab h. cadit super eum exterius non interius. Reflectitur igitur ab arcu q a in cuius extremis terminantur c d h d. In hoc autem arcu vnus solus est punctus a quo potest fieri reflexio scilicet in c qui est terminus lineae l d diuisantis angulum h d c. per equalia et ducantur lineae 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 sunt equalis et per consequens angulus h z d est equalis angulo d z c. Quia si h d sit mi-

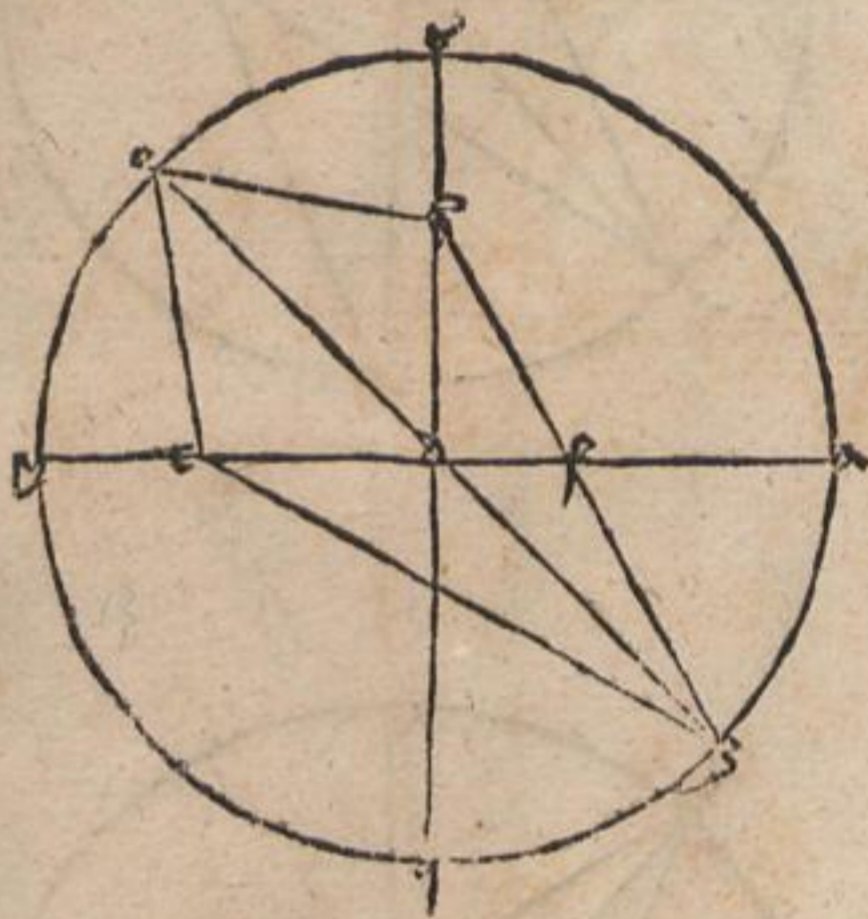
## De spectiva communis.

nor qm̄ c d vel econverso re visa et oculo etiam in  
equaliter distātib⁹ nihil refert Ducta em̄ ptingēte  
E f vel etiā linea secante circulum et istas lineas ad  
equalitatē idē sequit̄ nec pōt ab alio pūcto arc⁹ q  
a fieri reflexio q si pōt sit o et ducatur linee h o et c  
o planum est q 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 pportio c z ad h z sicut c l ad  
h l erit etiam proportio c o ad h o eadem sicut c m  
ad h m q̄ est impossibile Igitur illud ex quo sequi-  
tur s; a puncto o fieri reflexionem / hec tamen de-  
monstrationes currunt cum duo puncta s; rei vi-  
sibilis et centri visus sunt extra speram ⁊ supra cō-  
tingentē ductā a termino linee diuidentis anguluz  
dyametrozum 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 ptib⁹ speculi super oculū Scdm̄  
est vt locus imaginis sit alius et alius scdm̄ diuer-  
sitatem reflexionū / alius inq̄ et alius sensibili di-  
stantia Et iuxta hoc scdm̄ 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 ⁊ que  
diuidit angulum b d g per equalia Et a puncto e.  
termino medie dyametri ducatur due perpendicu-  
lares super duas dyametros primas s; e c et e h.  
erit triangul⁹ e c d eqlis triangulo e d h Et si oca-  
lus ponatur in h et visibile in c reflectetur forma c  
a puncto e ad h et erit locus imaginis in e. q; e h.  
equidistet c d Amplius c reflecti pōt a pūcto z qm̄  
anguli d c z et h d z etiā sunt eqlis sicut faciliter p-  
bari p̄t c ū d z sit p̄mūis p. 26. primi et anguli p̄tra  
se positi sūt eqlis / angul⁹ etiā q d a diuidit p̄ eqlia  
In hoc aut̄ situ non pōt fieri reflexio a plurib⁹ ptib⁹  
speculi sicut patz repetēdo demonstratiōē p̄po-  
sitiōis p̄cedētis / loc⁹ aut̄ scde 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 duob⁹ secet poterit esse reflexio ab vno puncto arcus interiacentis dyametros aut a duobus aut a trib⁹ et aliqñ a quatuor.

## Quadragesima octaua p.

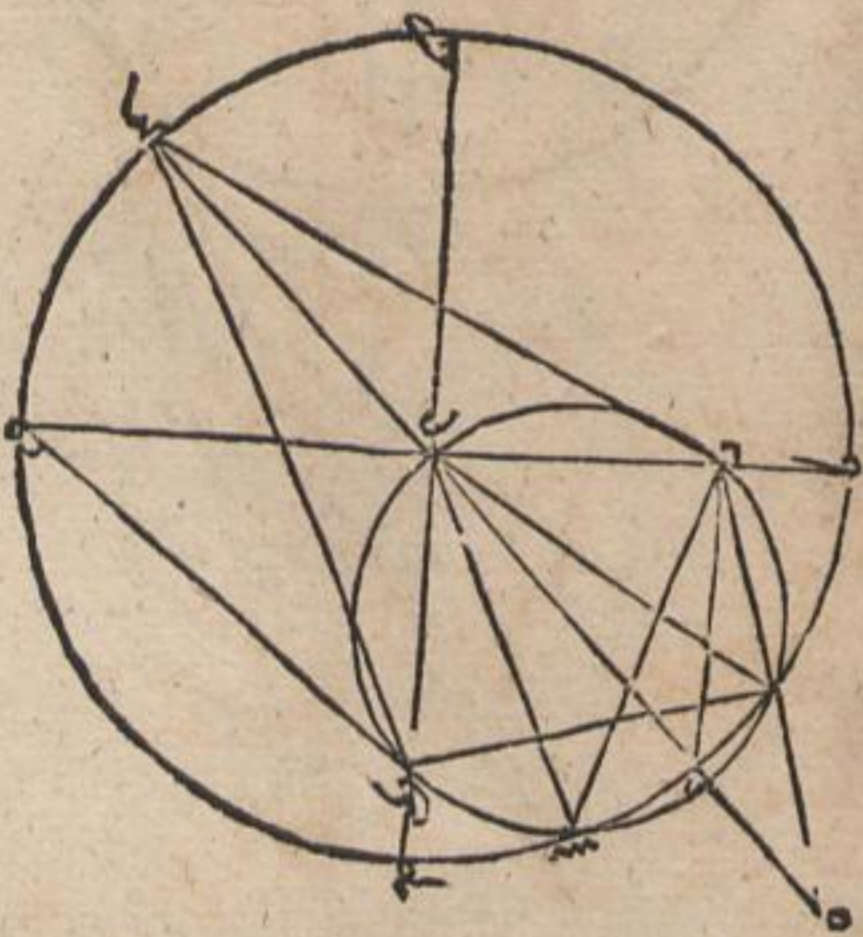
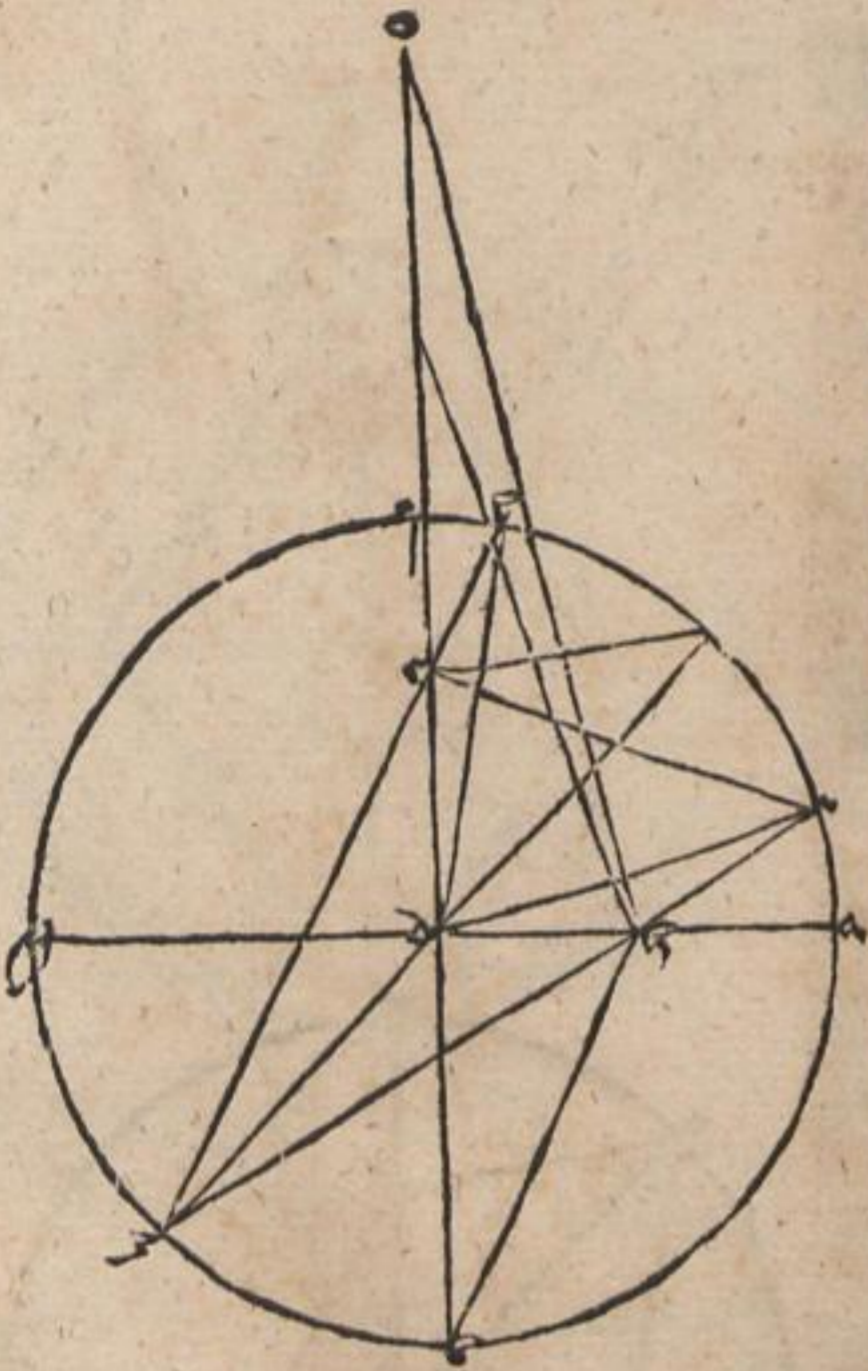
Possibile est in speculo concauo vnus rei quatuor ymagines apparere.

**¶** Verbi gracia Sit speculū vt supra a b g q sitq̄ centrum d. Et sumantur duo dyametri a g q b. Sitq̄ tertia e z diuidens angulū illic contentum p̄ equalia Sumaturq̄ punctus c in diametro q. b. propinquius circūferētie q̄ in illa figura de duabus ymaginib⁹ sumebat̄. Et in a g sumatur a h. equalis q c dico ergo q̄ c reflectitur a puncto e et a puncto z sicut patet ex prehabitis Amplius preter hoc reflectitur a duob⁹ p̄ictis alijs Verbi gracia a p̄icto c extrahatur p̄p̄dicularis que necessario cōcurrat cū p̄icto 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 sc̄z 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 p̄icto m et ita quatuor imagines habebit punctus c.

## Quadragesima nona pro :

In speculis cōcauis res p̄fuse et dn̄bie apparere.

**¶** Qm̄ in h̄is solis speculis res apparēt in oculo





## Perspectiua communis.

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

### Quinquagesima ppositio

In speculis concavis nunc cōuersas nunc euerfas res apparere.

¶ Ex libro de speculis faciliter demōstrat / qm̄ radij in aliquo situ cōcurrūt in aliquo autē nō Cū autē concurrūt / illa que sunt intra pfluētiā radioꝝ 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 intersecātur in pūcto z / necesse est res que sunt citra intersectionē aliter apparere q̄ que extra Qm̄ que intra sūt apparēt vt in planis euerse eadē rōne / que vero extra / apparēt sicut sunt et h̄mōi demōstratio est iuxta illud principiū Sub eleuationib<sup>9</sup> radijs / visa eleuatiōra apparere Quāuis em̄ in concursu cathecoꝝ e a et d q ydolu videatur euerfū / cū validior est immutādo visum ipsa dispositio radioꝝ oculū mouētū q̄ cathecoꝝ que sunt linee imagiabiles qd̄ si autor libri de speculis nō intellexit credo q̄ errant Si quē vero prolixior delectet demōstratio licitū p̄sulat p̄spectine alacem Sed si que est intra pfluētiā ei<sup>9</sup> ps inferior videtur sub eleuatiōri radio et ecōuerso plane videtur euerfa cui<sup>9</sup> euerfio patet faciliter ducēdo alias cathecas supra vel vlt<sup>a</sup> a speculum.

### Quinquagesima prima p

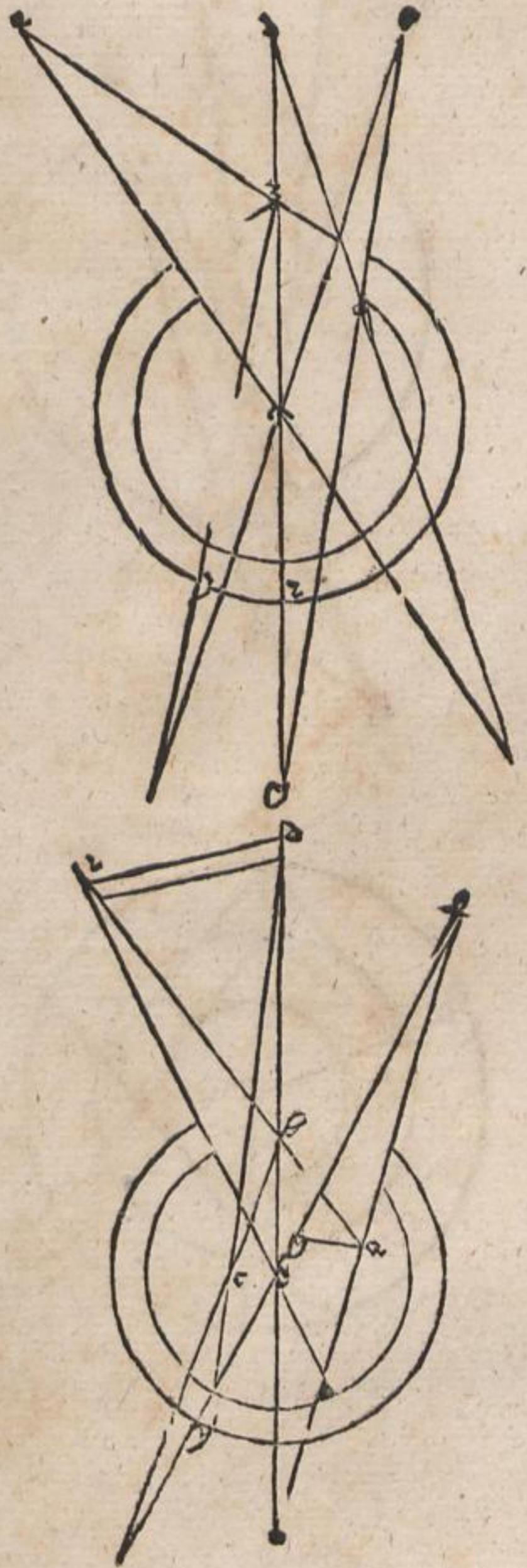
In speculis cōcavis res aliquā pares aliquādo maiores aliquando vero apparere minores.

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

### Quinquagesima secūda p.

In speculis concavis ex diuersitate situum quedā

Si



## Tractatus Tertius.

apparere recta quedā curua et quedā conuexa.

¶ Hoc latuit autorem libri de speculis qui in omni situ apparentibus curuitatem attribuit huius autem conditionis diuersitas diffuse demonstratur libro sexto capitulo septimo Cuius veritas patet per oppositum ad ea que dicuntur circa. 31. 32. et 33am. propositiones huius partis.

### Quinquagesima tertia ppo

In speculis columnaribus intra politis / eosdem

errores accidere quos in speculis concavis.

¶ Hoc diffuse demonstratur libro sexto capitulo octauo. quia satis est probabile nec oportet in eius demonstratione laborare Et intellige errores in omnibus predictis Et sic de numero ymaginum situ rectitudine et curuitate apparitionum.

### Quinquagesima quarta p.

In pyramidalibus concavis omnes errores accidere

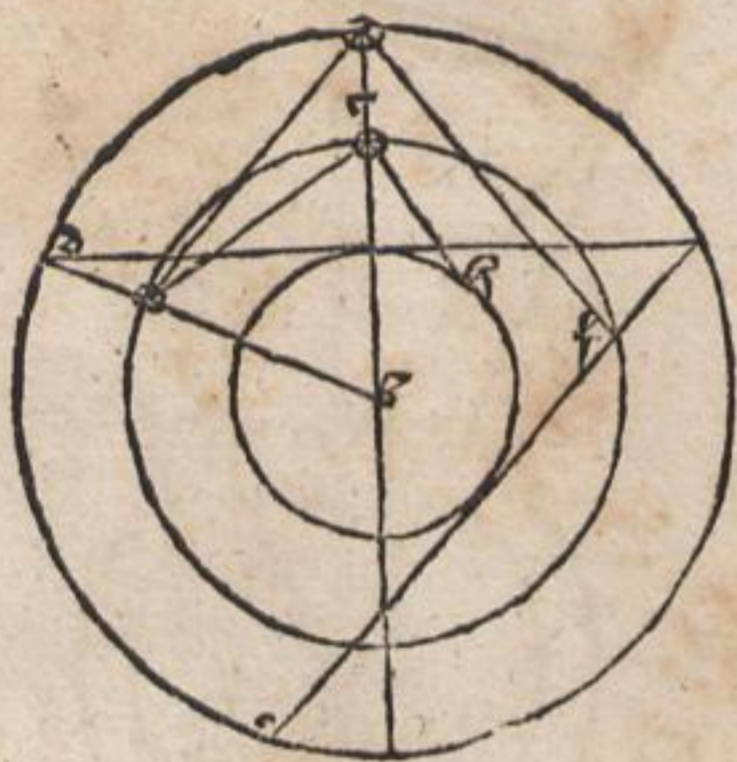
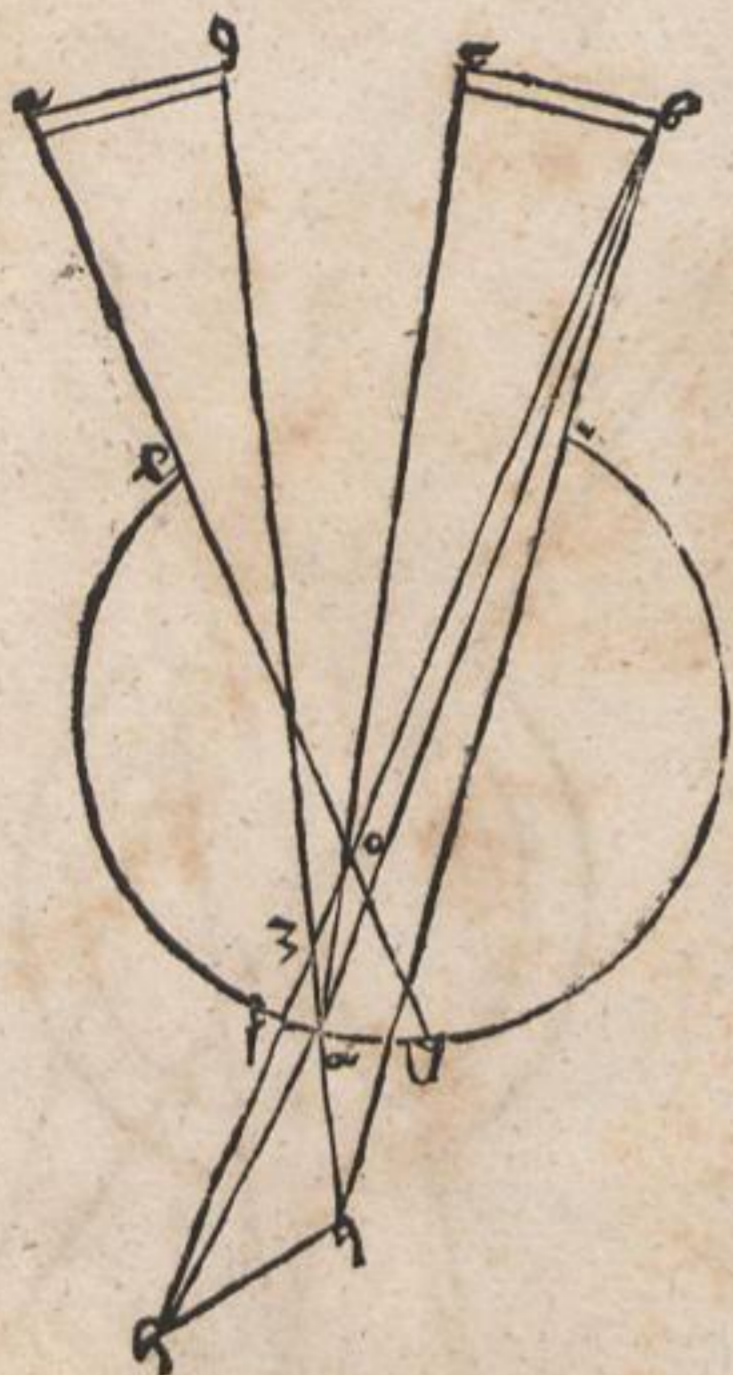
qui accidunt in columnaribus concavis.

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

### Quinquagesima quinta p

Stellas quasdam ex reflexione radioꝝ solarium ad ipsas apparentes scintillare.

¶ Cum enim stelle sint corpora solida equali superficie necesse est ut habeant superficies speculares sed reflectunt igitur radios solares Sed quia continue mouentur corpora celestia variatur continue angulus incidencie / et per consequens reflexionis et sensibilis variatio facit quadam vibrationis apparentiam hoc autem auctore perspective non dicit / mihi tamen videtur non totam causam scintillationis oculorum defectui esse ascribendam nec conatur quisquam nec radioꝝ involutio : hoc efficere omnino videtur cum videatur superficies deauratas soli oppositas scintillare et multa clara luce forti super fusas scintillare videtur quod summa stabilitate oculo presentant Amplius visus tamen deficit in apprehensione quorundam planetarum sicut aliarum stellarum Amplius canicla et alie quaedam stelle inter stellas fixas clariores videntur quam alie ubi nec visus presentat nec reuerberat magis quam in aliis / ergo defectus visus quis ad hoc referre possit / non tamen sufficit sed forte dicitur. Si specula sunt stelle ergo videndo stellas debet videre solem Item eadem ratione planetae scintillare deberent



## De Perspectiva 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 scđm respondetur q; plānēte 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 elōgationem radij a stella potest visus advertere 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.

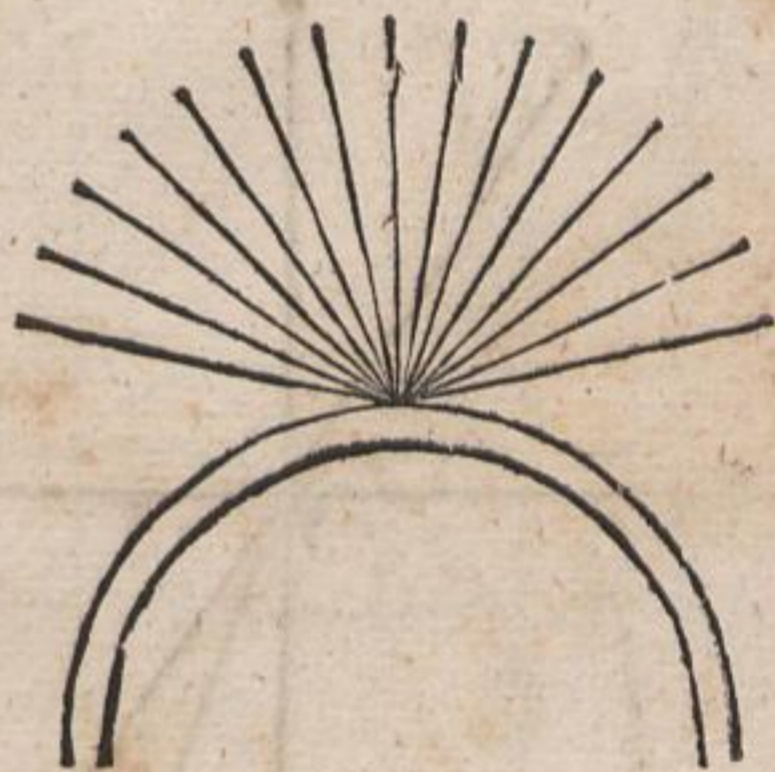
## Quinquagesima sexta ppō.

In speculis concavis ad solem positis ignem generari.

**Q**uod speculū si sit portio spere generatur ignis in centro eius quando convertitur directe ad solem / in concursu radiorum reflexorum 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 unum punctum ad aerem disgregandum et inflammandum In speculo autem cōcavo sperice figure / non fit reflexio oīm radiorum in punctum unū / sed ab aliquo circulo / vnde debilitet exurit.

Sequitur tractatus Tertius.

Si



# Tractatus Tertius

## Prima propositio

Plus perpendicularis porrigitur recte

alteri dyaphoneitati medio occurrere

¶ Ista propositio que est prima huius tercię ptis patet ex declaratione, 14. et. 15. prime partis et etiam decimesexte.

## Secunda propositio.

Fractio radij in ipa tm 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 contiguatōe duorū dyaphonorū / q̄ si in eodē corpore continuo sit diuersitas / s̄m rarum et densum sensibilibiter diuersuz / an in tali dyaphono lux habeat declinare incessum / satis est plura questio Credo tñ magis q̄ sic q̄ non licet auctori iste contrariuz sentire videatur.

## Tercia propositio

Anguli fractiōis diuersificantur scđm diuersitatē

declinatiōis et differentiam dyaphoneitatis me

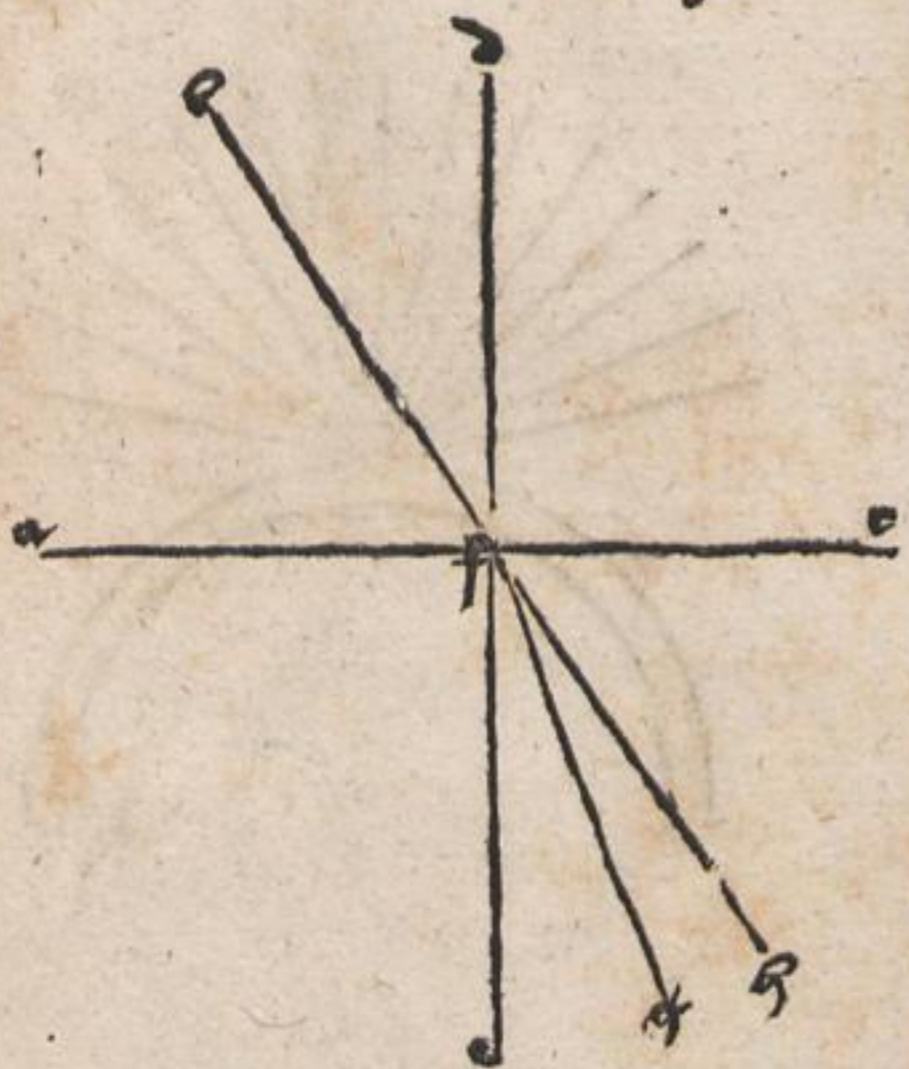
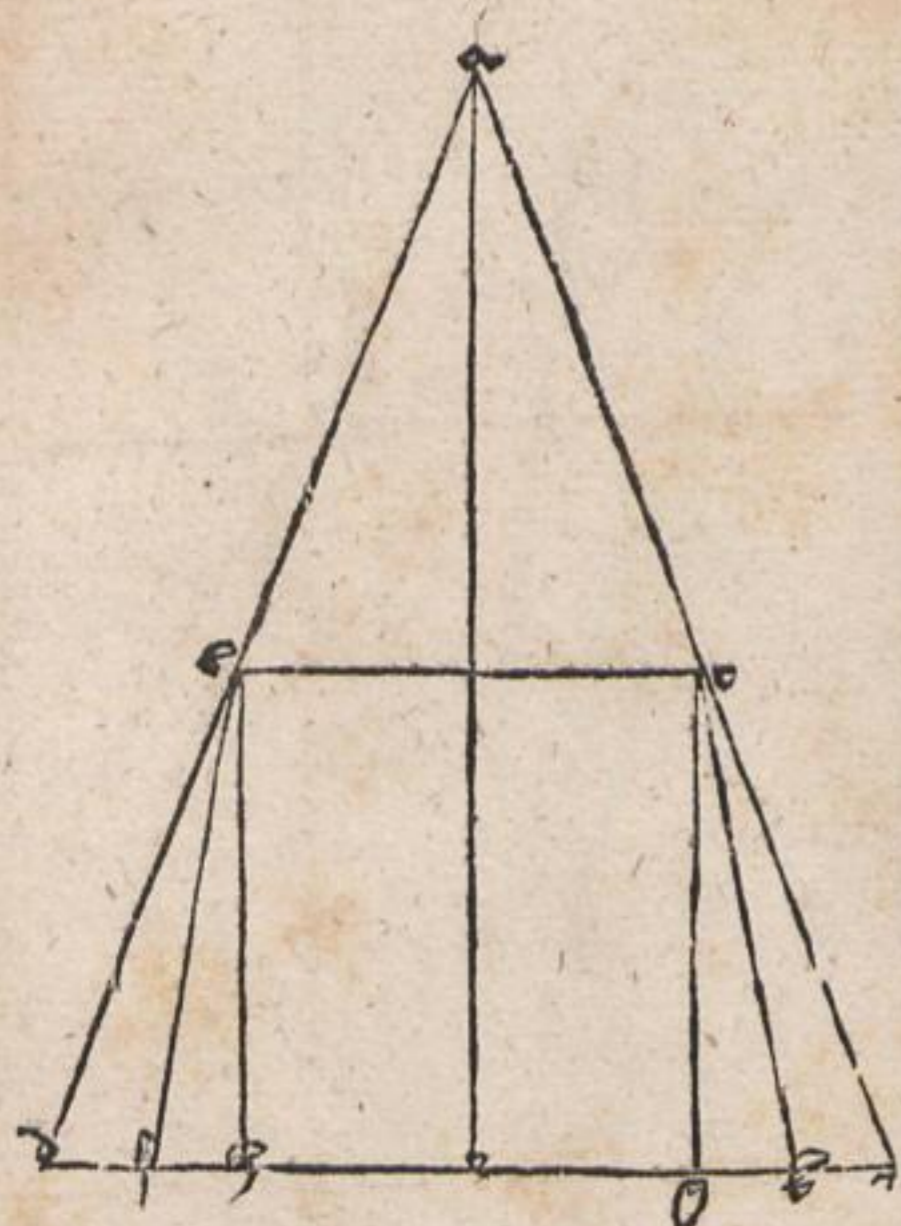
dij secundi.

¶ Huius causa patet ex pmissis q̄ due sunt cause fractiōis vna ex pte radij debilitas .s. ex ei⁹ declinatione / alia ex pte medij diuersitas s̄z dyaphoneitatis q̄ ergo quanto maior est declinatio / tanto maior est debilitas / sequitur etiā vt iuxta hoc maior sit fractio Ampli⁹ ex pte medij q̄ quātō densi⁹ est / tanto magis resistit / sequit̄ vt pportionabilis nō erit transitus in medio densiori / nisi maiorē fractione q̄ in medio rariori Et ideo quo densiora s̄nt media scđa res necesse est apparere maiores v̄l minores sicut infra patebit.

## Quarta propositio

Locus imaginis est in concursu perpendiculariuz

a re visa imaginabilū duci in superficie dyaphonē



# Perspectiva communis.

ipsam retinetis cum piramide sub qua res videtur  
**¶** Sicut enim patet supra Omnia que videntur recte apparent et propter comprehensionem radij per quem res oculo pntatur estimatur res esse in fine radij in continuu producti. Sicut ergo p fundamento in speculis psumponitur rem apparere in concursu radij cum catheco Sic in pposito fit in ista materia / q res apparet in concursu radij cur perpendiculari erigibili a re visa Verbi gra sit visus a visibile b. radius fractus qui rem visui ondit eb. qui in c frangitur et inde pcedit in a sitq ppendicularis b l d dico q puct<sup>9</sup> b apparet in l.

## Quinta propositio

Rem visam per radios fractos extra locum suum

necesse est apparere.

**¶** Illud patet ex predictis Si enim in concursu apper ppendiculariu et radioz visualiu et hic pcur sus e extra locu rei vise necesse est ergo re alibi q sit appere In planis aut diaphonis sp imago apparebit ppinquior q sit res sm veritate In spericis aut aliter esse pot vt patebit infra In planis igit vlt sic est Verbi gra. g q. apparet in kl.

## Sexta propositio.

Res parti existes in aq et pti in aere fracta apper  
**¶** Sequitur em si pars existens in aqua apparet ppinquior q sit sm veritate / res aut sine pars extra aquam apparet in suo loco / igitur pres iste di recte pcontinue / apparere non possunt apparent ergo continue indirecte.

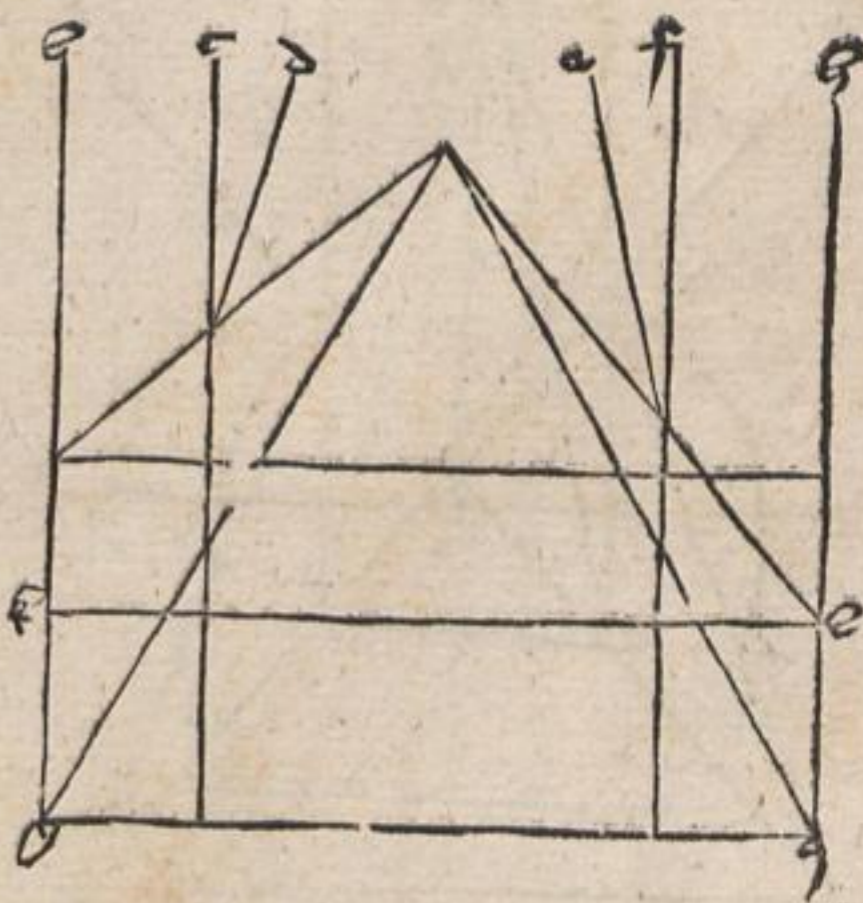
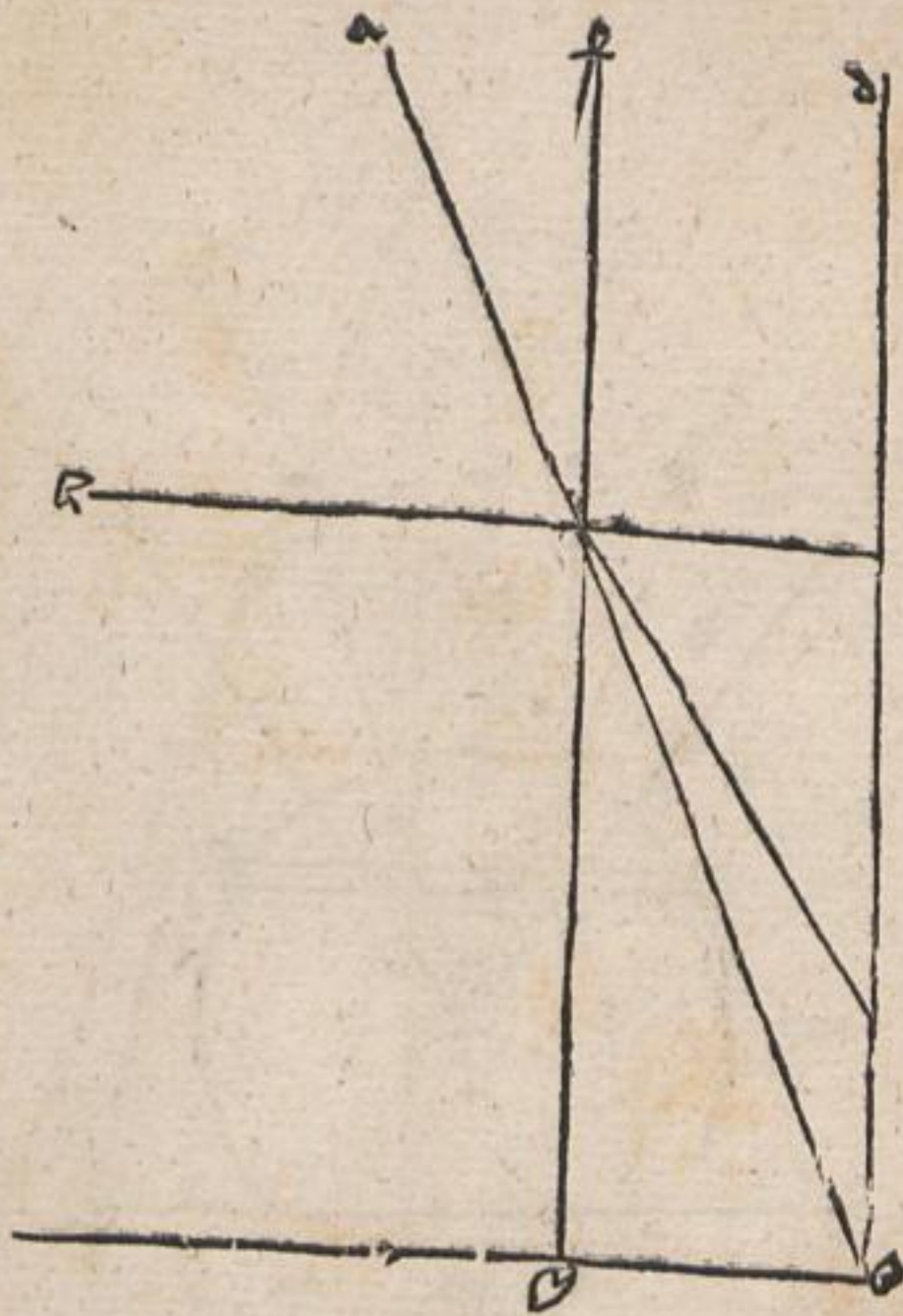
## Septima propositio

Possibile est aliquid videri p radios fractos / qd p

directos ad oculum non pertingit.

**¶** Hoc experimeto patet / qm si ponitur aliqd in p fundo vasis / mediocris altitudinis latebit forte visum q si aqua supfundat statim oculo maifestabitur Cui<sup>9</sup> demostratio hec est / qm radij recte ad oculm ptingere non pnt ppter interpositioz opact fracti tm possunt Verbi gracia sit res visibilis b g. oculus a et sit b g in aqua planu est q no videtur

S iij



# Tractatus Tertius.

sub radijs g a et b a / sed sub radijs b c et g h fracti  
ad a ergo quavis 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 medij poterit videri.

## Octaua propositio

Res vise sub radijs fractis impossibile est certifica  
ri quantitatem.

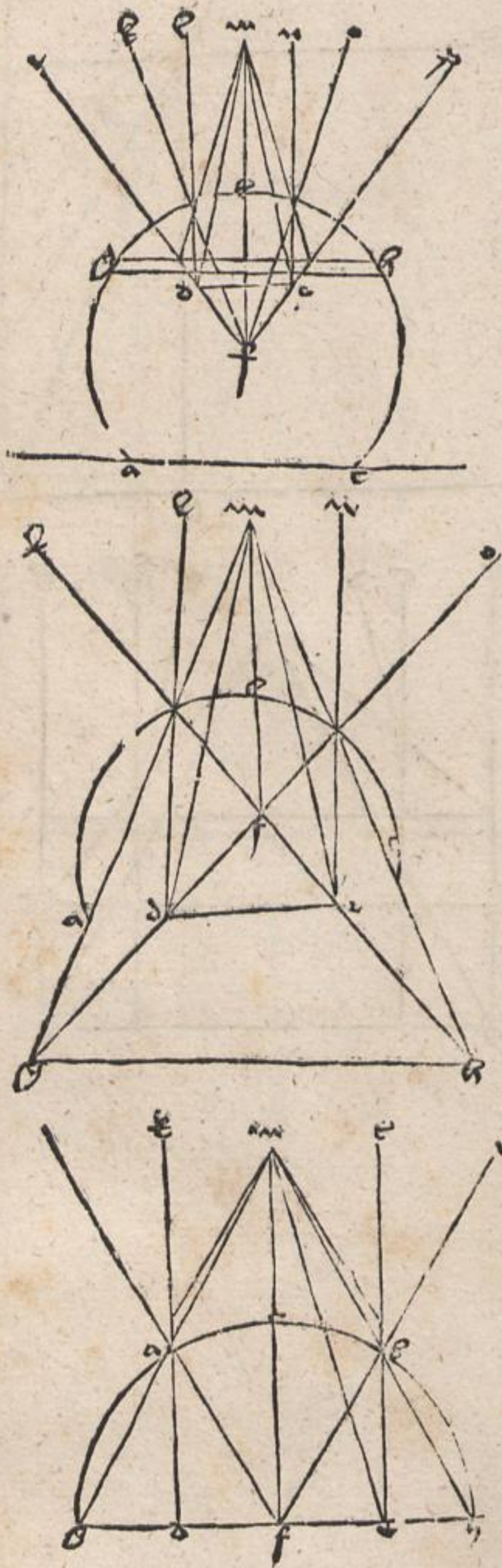
¶ Cuius ratio est / q: ad quantitatis certificati  
onem requiritur cognitio distantie / et prehensio an  
guli pyramidis / sub quo res videt / quorum utruq;  
deficit / cu radij oculi mouetes frangunt et p conse  
quens angulus diuersificetur Ex quo sequitur vt  
quantitas stellaru veraciter tunc non cognoscat qz  
celu est corpus subtili<sup>9</sup> qz aer vel ignis.

## Nonna propositio

Res visa exis in diaphano desiori superficie hemis  
perialis pot apparere maior qz sit / et minor z etia

equalis conueritate ad oculum euerfa.

¶ Hoc ex duobus patet qm perpendiculares su  
per speram non equedistant sicut cadentes super  
planum ymo concurrunt in centro Planu est au  
tem qz pyramis a cono suo semp procedit dilatan  
do se. Cum hoc etiam supponendum est / quod in  
quarta huius partis ppone demonstratur. Con  
cursus aut radioru cum hac pyramide potest esse  
circa rem visam id est in maiori distantia a centro  
sperae qz sit res ipsa / et tuc res apparet maior qz sit  
Et hec est ratio qre res in aqua apparet maiores  
qz sunt Aqua enim superficiem habet sperica vbi  
cunq; sit / sicut demratur in libro de celo et mdo et  
in hac phia supponit. Concursus ergo est necario  
ppinquier oculo / qz res ipa / et est loc<sup>9</sup> ymagis in  
maiori diametro pyramidis qz sit ipsa res / maior  
ergo apparet vniuersalr res in aqua quia vbiq;  
sit eius superficies superio: portionem sperae consti  
tuit / quavis plana appareat propter sperae mag  
nitudinē Eade enim est natura totius et partis.



## Perspectiua 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 minorem 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

Res visam existentem in diaphano densiori quam sit oculus et superficiem habentem planam / necesse est

apparere maiorem quam sit.

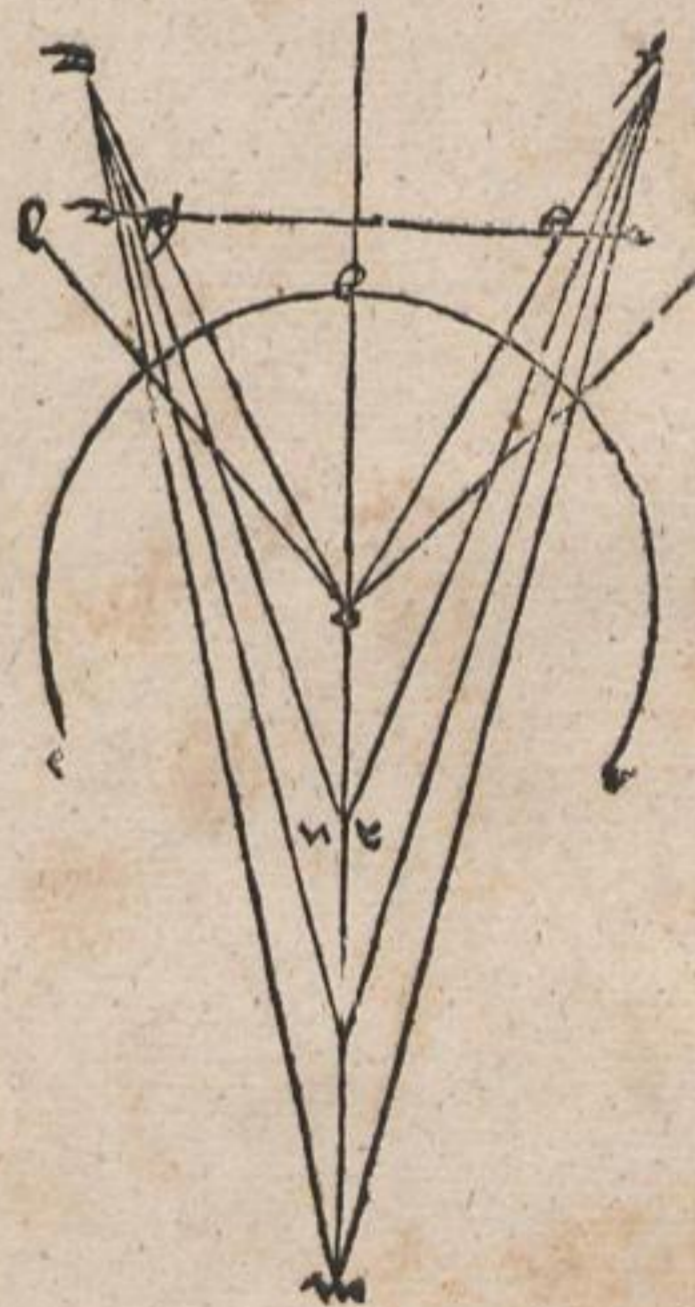
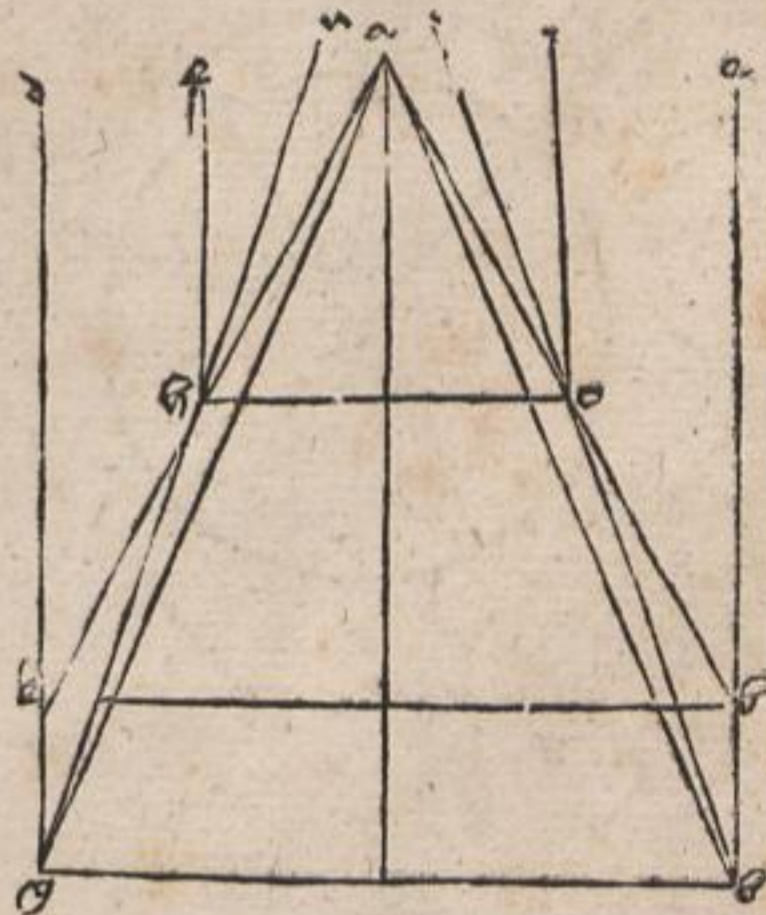
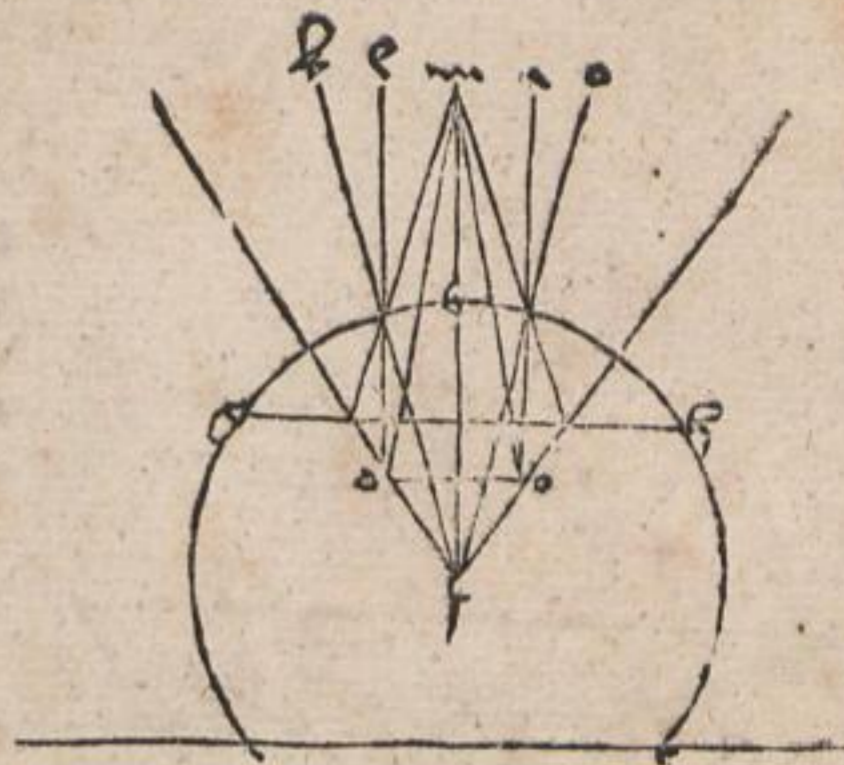
Hoc patet quoniam ipsa res visa apparet propinquior quam sit praesentatur etiam oculo sub maiori vel longiori angulo quam videri possit secundum radios directos ergo maior apparet quam sit secundum veritatem / maior enim angulus ad equalem vel minorem relatus distantiam rem iudicat esse maiorem sicut 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 e 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 visibilem et visum.

## Undecima propositio

Concavitate diaphani densioris ad oculum versa accidit e converso illi quod contingit conversa ad oculum convexitate.

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

S iiiij



## Tractatus Tertius

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

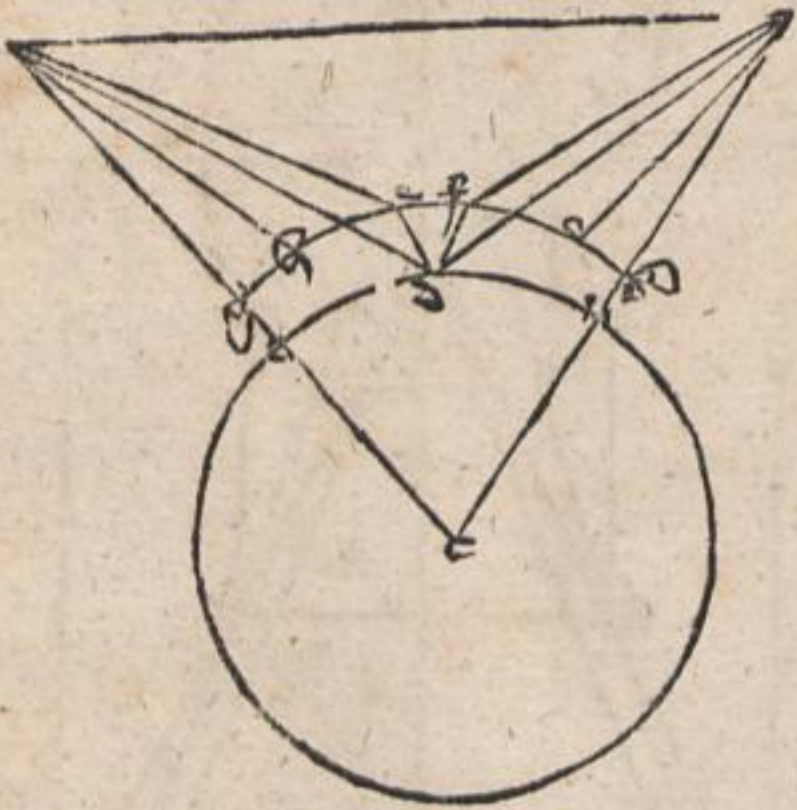
### Duodecima propositio.

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

¶ Universaliter enim res existens in perspicuo plano / oculo existenti in densiori perspicuo / apparet minor quam sit / tamen quando est dyaphonum alterius figure / potest aliter accidere e contra ei quod accidit 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 prima propositione. Sz. Ad propositum autem proceditur sic / quia locus imaginis est in concursu dictarum perpendicularium et radiorum visualium : hic autem concursus est propinquior visui quam corpora stellarum ergo concursus erit in loco dicte pyramidis minori 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 lineae a d et b d certum est quod per istas non est visio Nulli enim non fracti radii possunt ad visum pertinere / radii ergo sub quibus fit visio non cadunt ambo extra a b et b d . franguntur enim ad perpendicularem et non concurrunt in d sed extra cadunt Cadunt ergo intra vel saltem unum extra . et alter intra Sunt ergo a e et b f qui franguntur in punctis e et f et cadunt in d / c vero ergo ubi radii d e et d f concurrent cum piramide a c b . et planum est quod circa corpore stelle propter improporcionalem distantiam stellarum / ergo minores apparent quam si directe viderentur.

### Tredecima propositio

Stellas in orizonte propinquiores aquiloni / ap-

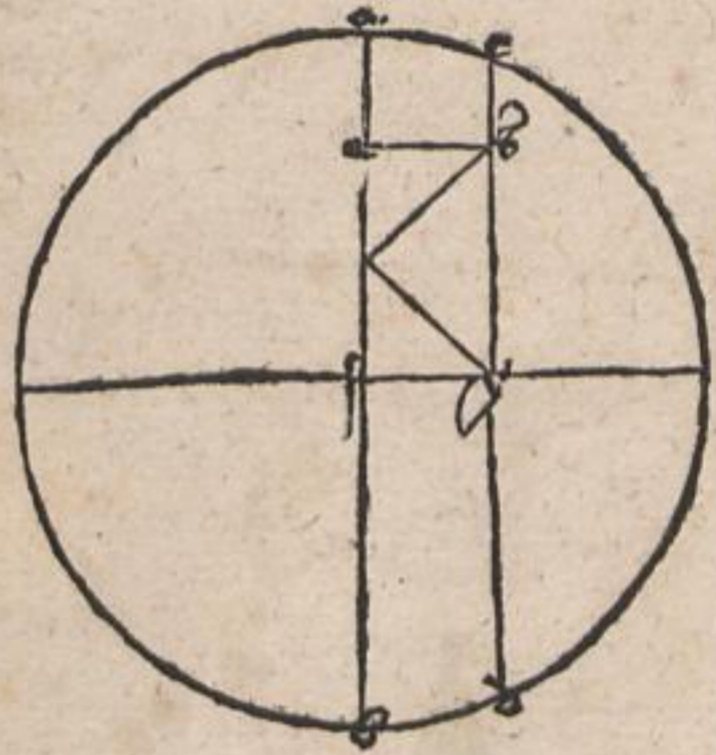




## Perpectiva communis.

parere quod meridionali circulo propinquantes.

**I** hoc probo sic ducatur linea inter ortum cuius-  
cumque stelle ad meridiem declinatam et occasum eius  
ducatur et alia linea ei equidistans per oculos in-  
spectoris utraque ad latera orizzontis. 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 aspectus propinquus  
et etiam ex longitudine terre / que in meridie exten-  
ditur quod in extremis que magis elongantur a visu  
et linea terminalis distantie harum duarum linea-  
rum utrobique longe sub acutiori angulo videtur quam  
linea distantie meridionalis. Verbi gratia sit pri-  
ma linea a b secunda c d sitque visus e sit linea medie dis-  
tantie f g linee distantie extreme h k. planum est quod longe  
maior est angulus f e g quam h e k. Auctor autem perpectivae hanc  
diversitatem attribuit fractioni / quia cum stella  
est in zenit sub perpendicularibus radiis videtur  
et non fractis. Cum autem in horizonte videtur sub  
radiis fractis et reflexio vel fractio causa est ut ma-  
gis videantur aquiloni propinquare. Hec autem ratio  
bona est pro quibusdam stellis / non tamen vide-  
tur 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 apparerent cum sint in sublimi et tamen certum est  
quod utrobique sub radiis fractis videtur. Item stelle per  
zenit transeuntes unus solus radius perpendicu-  
laris 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.

**C**ertum est / quod ex prima parte Octava et  
quadragesima quod quilibet punctus rei vise sigillat  
punctum sibi oppositum in glaciali per radios /  
super corneam perpendiculariter orientes / sed quod



## Trattatus Tertius

quilibet punctus in omnem partem spargit lucez  
 suā necesse est q̄ quilibet punct⁹ rei visib⁹ illis totam  
 occupet pupillā et quilibz punct⁹ rei visibilis in pū-  
 cto qlibet radiet glacialis / s̄ q̄ ab vno pūcto sup  
 oclm 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 pp̄dicularis obumbret fractū  
 radij tñ fracti ad hoc valēt vt res clari⁹ videatur  
 ex concursu vtriusq; luminis.

### Decimaquinta propositio

Multa p̄ fractionē videri extra piramidē radiosā  
 ¶ Piramis radiosā est aggregata ex radijs ppen-  
 diculariter cadentib⁹ sup corneā ⁊ intrantib⁹ fora-  
 men vnee qd̄ p̄vum est multa ergo videtur 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 corne franguntur.

### Decimasexta propositio.

Ex concursu radiorum fractorum possibile est fig-  
 nem generari.

¶ Ex reflexis patet supra p̄positiōe. 17. sc̄e p̄t  
 i speculis ⁊ eiusdē p̄t penultima p̄p̄ōe p̄tigit etiā idē  
 in incorporib⁹ 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 aut̄ / ipm̄ dyaphonū  
 interponit̄ inter solē Verbi grā sit cristall⁹ rotūda  
 cuius dyameter sit .i. a z. cadantq; a sole radij su-  
 per ipsum radij x c. x. s x y x q x p certum est q̄ so-  
 lus x y cadat in centrum a proceditq; 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  
 h f. vsq; in h et sic de alijs / quibus cōgregatis  
 rarefacto aere ultra terminos sue speciei ignis ge-  
 neratur.



## De speculativa communis .

### Decimaseptima propositio

Omnis radius directus reflexus vel fractus tanto est debilior 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 tate sicut in aquis marinis ppter qd etia false dine carent ppter fm sz velocem motu luminosi accidit qd temperantior est habitatio sub equinoctiali circulo qm sub alio paralelo vie solaris / qm sol equator speram dividit in duo equalia et est maior alijs paralellis Sol ergo cum inequali tempore describit equatorem motu suo / quo minimu paralelum / qm alijs alijs necesse est vt in illo maiori tanto velocius rapiatur Et p consequens virtus ei9 minus figatur in subiecta sibi loca / qm in alio paralelo Item circulus dividens terram in duo equalia sub equinoctiali maior est quocunq; alio sibi equi distante / ergo quando sol est in aliquo alio paralelo / 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 vit.

### Decima octava propositio

In generatione yridis trium predictorum generu

verticationes 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 radiosin modum aque reflectentes . De fractis patet insuper quoniam lumen solare intrat in profundum aque / quamvis quo ad aliquid sui reflectatur.

## Tractatus Tertius. Decimanona propositio.

Causam rotunditatis yridis principaliter consi-

stere in nube.

**C**um enim nubes regulariter suspensa est terre equidistat / certum est / q̄ rotatio regulariter descendit et hoc ad orbicularitatē sufficit / aque em̄ nebulose suspense et irregulariter nō habēt in se impressionē regulārē. Quidam aut̄ ponūt causam ex parte radioꝝ dicētes q̄ lumē radioꝝ intrat in nubē rotundā vel rotidā et inde ultra nubē cōcurrit in p̄cto vno sicut declarat in ppōne. 16. hui⁹ parte post concursum aut̄ iterū ipsum lumen dilaturatur 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 vt causa figure arcus yridis querenda sit in nube et non in radio. Item hec positio videtur esse contra sensum / q̄ yris generat̄ a sole sine aliquo interposito in nubē rotidā siue rotundam radiantē / q̄d lumen radians in nubem vocat ph̄s radium medie rotunditatis / lumen enim figuraz capit a medio in quo est / Alij ponunt rotunditatem in radio ex se ipso dicunt enim q̄ radij piramidatiter / disgrediūtur a sole et medietas piramidis cadit in nubem et facit dictam figuram. Sed hoc nihil est qm̄ si de toto lumine solari / ergo quilibet punctus solis implet rotum hemispherium lumine suo. Si de particulari aliqua piramide igitur non sunt piramides a se distincte et ab inuicem diuise / sed vnum est corpus continuum lucis / continens in se potēcialiter piramides infinitas / quarz quedam habent conum in luminoso et quedam in obiecto vel medio.

### Vigesima propositio

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

## Perspectiua communis.

**N**ubis 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 graua 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 / aptior 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 **Q**; autem dicunt quidam in eisdem nubis partib⁹ diuersas generari colores nec in omnibus lucis apparere / sed in illis tantum ad quos radij eos constituentes reflectunt non concipio / qm̄ impressiones quecumq̄ non videntur p̄ radios solis reflexos a nube earum generationis / sed per speciem ppriā extra locum reflexionis / sicut patz in radio transeunte per vitriā coloraturā / vsq̄ in corpus opacum / sicut patet in generatione colorū in corporibus exagonis / lapidib⁹ qui videntur ex omni parte / que autē false dicuntur de yride / multuz bene possunt repellī per hoc q̄ in huiusmodi lapidibus contemplamur.

## Vicesima prima propositio

Generationem yridis Cathaclismum excludere et

inundationem / vel vniuersale diluuium

**P**atet ista propositio quia yris est cōsumptio vel signum cōsumptiois 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 iridē Colores enim nobiles in yride cōcurrentes / quales pictorū facere non potest / denorum nubium obscuritas et grossa resolutio non admittūt Significat ergo p̄ hāc viā iris resolutiois hūide paucitatē et p̄ sequēs oppositū Cathaclismū

## Tractatus Tertius.

Amplius ad hec causaliter agit concursus radiorum 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 reflexi 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 hemisperij aliqui em̄ fit sc̄dm modicā quantitātē vt demonstrat philosoph⁹ libro metharoz que serenitatem aeris non pretendit.

## Trigesima secūda ppositio

Lucem solarem ⁊ syderalem in perspicuo puro efficiere galaxiam.

ficere galaxiam.

¶ Albertus super metherozum dicit q̄ in octaua spera fiat / Nam illi parti lumen solis et stellarum incorporatur propter densitatem. Quidam hic philosopho cōtradocere non verentur / qui dicunt galaxiam generari in ignis purissima regione / q̄ impressio fieri non possit in corpore transparente cum e contra 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 sensibilibus apparere.

Habetis doctissimi bonarum artium professores Pisani perspectiuam: succissuis lucubrationibus absolutam: castigatamq; pro viribus Cui⁹ diligentior lectio / nimirū studiosos facultatis vestre scolares / cunctosq; philosophice mathematicalisq; doctrine: apprime delectabit: quanto magis mathematicis: phisicam veritatem intermixtam habeat. Quam et supra eam quam laboriose sustinui interpretationem: hūscē caracteribus marginalibusq; figuris insculptam pressamq; vestris venerabilitatibus tutandam offero. vestroq; gymnasio

# Perspectiva communis.

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

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







Opt 20 (R.S.)



[Small white rectangular label with illegible text]