



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Sol Triplex In Eodem Universo

Hermann, Amand

Sultzbaci, 1676

Quarta. De Auditu, & audibili.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95850](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95850)

XVI.
Resolvitur
questio de
polygono.

Quæres primò: Cur aspicienti per polygonum unum objectum representetur per modum plurium. Respondeo, quia polygonum multa habet plana, in quorum singulis objectum producit sui speciem, quæ proinde in totidem refringuntur dissimiles pupillæ oculi partes; dixi dissimiles pupillæ oculi partes, quia non videtur sufficiens illa nonnullorum ratio, idè id esse, quia discontinuantur species objecti, nam discontinuantur etiam species ejusdem subjecti, quando videtur idem objectum utroq; oculo sine polygono, & tamen objectum non apparet multiplex, unde præter discontinuationem specierum requiritur ulterius, quod refringantur in dissimiles partes pupillæ oculi, quod fit per polygonum.

XVII.
Quare specula
representant
objecta
modo inverso.

Quæres secundò: Quare speculum & alia corpora diaphana representent objectum nobis ante se posita modo inverso taliter, ut cuspides turrium appareant in fundo aquæ, & fundamenta in suprema parte, & homini insipienti speculum apparet facies sua quasi versa ad se? Respondeo rationem esse, quia species non solum est representativa objecti, sed & distantia, ita ut in viciniore parte representet illud quod minus distat, unde est quod in suprema parte aquæ appareat fundamentum turris, pedes hominis penes ripam ambulantis, & cuspis turris ac caput hominis in profundo, quia fundamentum turris minus distat ab aqua, magis cuspis.

XVIII.
Cur ebrii
appareant
omnia rotari.

Quæres tertio: Cur Ebrii & pueri petulcis sese rotantibus omnia appareant circumagi? Respondeo in ebriis provenire ex larga & magna copia spirituum, qui tunc valde calidi & mobiles nascuntur, & suo motu inquietant organum Visus; In pueris verò hoc provenit ex magna spirituum commotione, qui commoti in magna copia ad oculos tendunt eosque perturbant.

XIX.
Cur aliqui
clarè de nocte
videant.

Quæres quartò: Quomodo aliqui expergefati ex somno æquè clarè videant etiam de nocte ac interdiu, ut legitur de Tiberio, imò hoc quotidie contingere cernimus in felibus, & aliis animalibus de nocte prædam venantibus? Respondeo hoc fieri ex abundantia luminosorum spirituum, qui in corporibus certi temperamenti generantur, & ab oculis diffusi certam medii partem illustrant, imò factis probabile est in quovis oculo aliquid luminis reperiri, unde in vehementi oculorum commotione frequenter apparet splendor quidam & in furiosis, ac iratis scintillæ quædam promicare apparent. Unde etiam D. Augustinus lib. 12. Gen. litt. cap. 16. ait: *Lux per oculos sola diffunditur: Visus enim se foras porrigit, emicatq; in radiis ad visibilia contuenda: Et alibi sæpè, non voluit tam visionem per solam emissionem istam fieri, ut patet ex dictis.*

XX.
Cur aliqui
non possint
oculos diu in
rem defigere.

Quæres quintò: Cur aliqui non possint diu oculos in aliquam rem defixos tenere? Respondeo hoc provenire ex inopia & debilitate spirituum vitalium, ob quam causam oritur etiam, quòd senes debiliorem habent visum, quàm juvenes.

Quæres sextò: Cur senes ut objectum distinctius videant illud à se removeat, læsi vero ut idem bene percipiant, ad viciniam applicent? Respondeo, quia senes jam partem luminis interni habent objectum magis illustrare ad laborant lumini externo: Læsi verò lumine interno abundant, quare admotione viciniori externum lumen impediunt, ne sensibile vehemens impediatur sensationem.

Quæres septimò: Quare collimatorum in scopum claudant unum oculum? Respondeo, quia radius visualis parallelus esse debet cum instrumento, verbi gratià Bombarda, ita a non declinet neque ad dexteram, neque ad sinistram, si verò aperiuntur ambo oculi, radius visualis non erit parallelus cum Bombarda, si conspiciatur scopus per extremitatem Bombardæ, seu instrumenti.

Quæres octavò: Unde oritur quòd per angustum foramen maxima mole videri non possit, si oculus foramini applicetur, e contra verò si lapis minimus potentia vivæ applicetur, metur nimium, vix aliquid aut nihilum de maxima mole cerni potest? Respondeo rationem esse, quia visio fit per emissionem specierum & receptionem ad modum pyramidis, cuius cuspis est in centro oculi, in quo lineæ visuales concurrunt, si oculus est propè foramen radii visuales causant majorem angulum, & consequenter magis se dilatant verius basim pyramidis & consequenter magnam comprehendunt machinam, & si potentia viviva ab oculo elongetur, radii visuales inter se etiam colliguntur, adeoq; minus objectum representant, per quod pariter colligitur quid sit dicendum de oppositione lapidis ad potentiam visivam.

QUÆSTIO IV.

De Auditu & Audibili.

Quanta sit auditus dignitas fides & ethicæ describit S. Bernardus Serm. 29. in Cantu ubi primatum ei in rebus fidei attribuit. Et sciens, dicit mellifluus Doctor etiam Spiritum hunc in anime spirituali profectu ordinem observari, ut videlicet prius formet auditum, quam intellectum. Audi inquit Filia & vide, quid intendo oculum aurem para. Videre desideras Christum? oportet prius audire de eo, ut dicas cum videris sicut audire sic vidimus. Immensa claritas, visus angustis & non potes ad eam potes audire, sed non aspectu. Et certe in hoc primatum obtinet, oculus tamen excellenti prærogativam jam dudum obtinuit, ex alia autem sensibus Auditus nulli est secundus, tum ob summam utilitatem, & necessitatem ad vitam civitatem & politicam agendam, supercaneæ etenim forent voces, literæ & orationes, si potentia non esset, quæ eas perciperet, tum quia potentia auditiva magistra est scientiarum, magistra est & fidei, nam & Aristoteles lib. de sens. & sensib. inquit, Audire esse discipulatum sensum. Audire proinde definitur solet, quod sensus perceptivus soni, quæ definitio de se patet, nam omni auditui convenit sicut & sola.

Aurium situs communiter & ordinariè in capite est circa temporum extremitatem, res & dico ordinariè, quia nonnulla inventiuntur animalia

animalia quæ auditu prædita sunt, organum tamen non apparet. In aurium structura & fabrica non minus, ac in oculo plura reperiuntur, nam imprimis, oculis sese offert pars illa exterior carnea & cartilaginosa, nam sicut natura in oculis providit palpebras, pilos & supercilia ad arcendos sudores & pulveres, ita potentia auditivæ partem illam, ut incidere potentia prohibeat estque convenientissimè carnea, ne frangatur & cartilaginosa ne citò dilabatur, vel contundatur, & ut amplius sonum refundat. Ad intra magis plures inveniuntur anfractus, ne sonus rectâ lineâ incidens potentiam lædere possit, & ut aeris frigiditas sensim mitescat, ad quorum anfractuum extremitatem naturam humorem possit viscosum coagulatum ex extremitatis illarum partium, ut si quæ bestiola se ultroneè ingesserit, inhaerens facile capiatur; Tandem est membrana quædam, quæ *tympanum*, seu *Miringa* appellatur, intra cavitatem hujus tympani includitur quædam tenuis substantia, quæ Aer innatus dicitur, per quam analogiam, quia est aëri elementari similis, licet aer elementaris non sit, sed quædam pars vera substantialis & animata, quam licet ars Anatomica non reperiatur, ratio eam tamen demonstrat, quia non apparet aliquid corpus crassum eam cavitatem replens, nec potest dici quod repleatur aëre elementari, quia facillimè corrumpetur ob vicinitatem cum cerebro humido & frigido, à quo ingrossari deberet, unde facillimè quoque læderetur sensus Auditus. Suspendatur hæc membranula miringa, tribus ossiculis, primum dicitur *Malleus*, secundum *Incus*, tertium *Stapes*, ex eo, quia illarum rerum figuram, & similitudinem præ se ferunt. Ultimò sicut in oculis reperiuntur nervi quidam, qui optici dicuntur, in quos oculi desinunt, ita hæc membrana nervo cuidam affixa est è cerebro descendenti, per quem tam spiritus animales ad aurem deferuntur, quam species sonorum ad sensum communem, unde congruenter nervi auditorii appellari possunt. Hæc destructura Auditus, unde modò quaeritur in qua parte hujus Fabricæ rudi minerva depictæ consistat sensorium Auditus? In qua materia non minus, quam in constituendo organo potentia visivæ plures reperiuntur sententiæ, quas proximitatis, utpote quæ est obsecratoris generatrix, osor referre omitto, sed cum communiori

usu partium cap. 6. ubi hæc habet: *Aliatur non a quovis sensibili omne sensorium, sed splendendum quidem ac lucidum a coloribus, aerum a sonu, vaporosum ab odoribus, & ut in summa dicam simile simili notum est ac familiare*; Ex quo clarè arguitur sic: sensorium debet esse simile, familiare, ac proportionatum receptaculum specierum, sed aer est simile subjectum subjecto soni, ac proportionatum receptaculum specierum audibilium; ergò ille debet esse sensorium potentia auditivæ; Minor patet, & major probari potest à pari de oculo, unde claret consequentia. Sed

Probatur Conclusio secundò:

Quia nihil melius & congruentius assignari potest, ergò. probatur antecedens impugnando aliorum sententias & imprimis, Auditus non potest consistere in spiritibus animalibus, quia illi non sunt animati, nec in ossiculis illis tribus, quia illa non vivunt vita sensitiva, seu non sentiunt ob terretremitatem; nec membrana, quia hæc se habet ad modum tunicæ corneæ in oculo; nec denique in nervis auditoriis, ob eandem rationem quam dedimus assignando organum Visus, & insuper quia illi nervi auditorii non continuantur inter se; ergò nihil aliud melius assignari potest, quam Aer ingenuus, adeoq; sic erit dicendum. Sed

Dices: Vel ille Aer est ejusdem rationis cum elementari, vel diversæ: si ejusdem, ergò non erit animatus, adeoque non poterit organum Auditus in eo constitui; si diversæ, ergò non erit aptus ad recipiendas soni species, consequenter non debet poni pro organo Auditus. Sed respondeo Aerem illum esse omnino diversæ rationis ab elementari, & non nisi analogicè dici aërem, ob similitudinem quam habet cum elementari in tenuitate, transmeabilitate, in se etenim vera est substantia licet valde subtilis & tenuis.

IV. Aer ille analogicè dicitur aer

Dico 2. Objectum adequatum Auditus esse sonum, qui bene describitur quod sit qualitas sensibilis per aurem ex collisione aliquorum corporum ad hoc idoneorum. Est D. Augustini sæpissimè lib. 10. Confess. 10. *Aures dicunt, si sonuerunt à nobis indicatæ sunt: lib. 2. lib. arb. 3. Quid ad aures pervinet propriè? sonu & alibi.*

V. Objectum est sonus, qui describitur.

Probatur prima pars, quia potentia auditiva omnem sonum potest percipere, & nihil aliud potest percipere, tanquam objectum proprium, quod non sit sonus, ergò.

Probatur secunda pars declarando:

Dicitur *Qualitas*, quia id quod sensus percipit debet esse aliquid, sed sonus non est substantia, nec quantitas, neque relatio; ergò erit qualitas; probatur antecedens, quoad tertiam partem, quia si esset relatio aliqua, maxime motus, sed sonus non est motus, ergò; probatur minor, quia primò potest esse motus velocissimus, & nihil audiri, secundò, quia motus est sensibile commune, non proprium; tertio, quia motus formaliter est relatio, quæ directè à nulla potentia percipi potest; quarto deniq; quia secundum Aristotelem hæc lib. 2. t. 78. docentem sonum non esse motionem solam &

Bbbbb 2 per

Miringa de-
scribitur.

Spiritus
nervi Offi-
cia

III. Organum est
substantia
aërea.

Dico I. Organum auditus est Aer ille, seu substantia illa aërea aëri similis elementari, intra tympanum inclusa. Hæc deducitur ex D. Augustino lib. 6. Musicae cap. 3. dicente: *Agit ut opinor laminosum (pupilla) aliquid in oculis, aëreum serenissimum & nobilissimum in auribus quid eandem aures animatum membram esse nonne concedis? cum ergò elementum id, substantia quod in eo membro simile est aëri, moveatur aëre percusso, animam illam quæ ante istum sonum vitali motu in silentio corpus aurium vegetabat, num putamus cessare posse ab opere movendi quod animat.* In quibus satis insinuat & substantiam aëri similem ibi esse, & hanc esse instrumentum audiendi, sicut est luminosa pupilla videndi. Addo D. Augustinum Aristotelem lib. 2. de partibus animalium cap. 10. sic sentientis, tum Galenum lib. 8. de *F. Amandi Hermann Physica.*

per eam causari, in quo sensu intelligendus est t. 85. lib. de sensu & sensibili.

VI. Sonus est terminus secundarius motus.

Dices: Quod causatur per motum est terminus ad quem, sed sonus non est terminus ad quem; ergo non potest causari per motum. Respondeo, distingo minorem, non est terminus ad quem primarius concedo minorem, secundarius nego minorem, & hoc non impedit, quod minus per accidens causari possit per motum. Et licet sit vera qualitas non habet tamen necesse denominare subiectum, quia hoc tantum verum est de qualitatibus permanentibus, non vero de transeuntibus, pro quibus ut plurimum nec sunt instituta nomina ad sic subiectum denominandum. Reliquae particulae definitionis soni differentiae locum habent, naturamque soni declarant, quia qui ignoraret quid sit sonus eo ipso quod diceretur, quod sit talis qualitas possit eam distinguere ab omnibus aliis qualitatibus. Et quia dixi sonum causari ex collisione aliquorum corporum ad hoc idoneorum, ideo paulo fufius ejus causa efficiens hic erit explicanda. Ita;

VII. Tria requiruntur ad causandum sonum.

Aristoteles 2. Anima t. 78. docet ad causandum sonum tria corpora requiri, scilicet Percutiens, Percussum & Intermedium, quod agitur, atteritur, frangitur & interciditur, verbi gratia, dum excitatur sonus in campana, Percutiens est malleus, Percussum aes & corpus intermedium aer, quod quamvis Conimbricenses asserant, necessarium non esse, sed sufficere duo corpora, probabilis tamen Ruuius tenet, & ego cum eo, in quolibet sono tria intervenire corpora, ut ait Aristoteles, attamen necessarium non est, ut illa corpora sint discontinua, fieri namque potest, ut percutiens solum & percussum sint discontinua, intermedium vero discontinuum non sit, idque vel a percutiente, vel a percusso, ut in tonitru ex nube & exhalatione accessa, in boatu terrae motus, in vocibus animalium, in virga agitata & flagello aurigarum, nam cum virga percutitur aer tunc est simul aer corpus percussum & intermedium, imò etiam fieri potest, ut omnia sint continua, nam ex collisione unius partis cum altera potest excitari sonus, ut in agitatione ventorum in aere, quare solum duo corpora percutientia per se sonum causant, corpus vero intermedium se solum habet per modum conditionis, nam Aristoteles lib. 2. Anim. t. 79. ait: Non est autem soni Dominus aer, neque aqua, sed oportet solidorum percussione fieri ad invicem, ubi per ly Dominum circumscriptur causa effectiva soni, ita Ruuius & Maffrius.

VIII. Conditiones pro corporibus sonatis. Percutientia debent esse resistentia.

Idem Aristoteles particulares conditiones supra requirit pro corporibus sonatis, & pro corpore intermedio, pro hoc quod sit molle, divisu facile & velociter potens resilire, quod maxime corporibus humidis competit, & quia aer maxime humidus est, ideo maxime idoneus ad producendum sonum, & quia aqua non est in summo humida, ideo quidem sonum producere potest, non tamen tam perfecte, quare Aristoteles docet lib. de hist. animal. pisces & maxime ranas sub aquis sonos edere. Ad corpora percutientia tres requirit conditiones. Prima est, ut sint dura & resistentia, ut medium

interjectum frangat & comminatur, ex qua fractione & comminutione proxime sonus oritur, unde mollia ut spongia, lana &c. eo quod facile cedunt, sonum non edunt, hoc tamen intelligas de eo, quod ut plurimum fieri natum est & de sonativo perfecto, non vero de sonativo imperfecto, nam supra dixi etiam a fluidis corporibus sonus produci potest. Secunda conditio, est quod corpora sonativa sint lenia & terfa praesertim si sint plana, ratio est, quia aliter per superficiem aequalem impulsus totus & facile extruditur, si vero corpora fuerint aspera & inaequalia, pars haerebit in cavitatibus, adeoque non totus comminuetur. Tertia demique est, ut si sonus intensus effici debet, ut corpora sonativa sint concava, qualia sunt tympanum, organum, tuba, campana, &c. quia aer inclusus saepius ad latera percutitur, & saepius commotus egreditur.

Hucusque de causa efficiente soni: major tamen est difficultas de causa materiali, seu subjectiva, in quo scilicet productus sonus recipiatur, nam aliqui in corporibus sonatis eum recipi dicunt, alii in medio tantummodo, & hoc esse solum aërem, alii alia, ego tamen

Dico 3. Sonum ut audibilis solum recipitur in medio, quamvis etiam possit recipi, si fiat in corpore sonatorio.

Probatur prima pars, si sonus ut audibilis reciperetur in corporibus percipientibus, sequeretur quod sonus non possit audiri, sed sequela est absurda, ergo: Probatur de qua, quia corpora sepe percipientia non sunt in aure praesentia, sed quod auditur debet deferri ad potentiam auditivam, ergo cum non deferantur corpora sonantia, sequeretur quod sonus audiri non posset.

Probatur secundo, si sonus receptus in corporibus percussis esset audibilis, sequeretur, quod semper audirentur tres soni, sed hoc est contra experientiam, ergo: probatur major, quia tunc producerentur tres soni, nam idem audibile non potest esse in pluribus subiectis, ergo tunc essent audibiles tres soni cum sint subiecta, duo scilicet sonativa, & unum intermedium, imò illi soni deberent esse specie distincti, quia corpora sepe collidentia sunt specie distincta, adeoque specie distinctum sonum causare deberent, quod tamen est contra omnem experientiam.

Dices cum Maffrio: Causari quidem sonum diversum juxta diversitatem corporum sonantium, percipi tamen omnes ut unum sonum modo confuso. Sed contra, illi soni recepti in diversis corporibus sonatis, & specie distincti ita a nobis percipiuntur sicut quilibet sonus ab alio specie distinctus, cum omnes continentur sub objecto adaequato potentiae auditivae & potentia quaelibet sensitiva non impedita potest perfecte percipere & distinguere unam speciem proprii objecti ab alia specie, cum non sit major ratio de una quam de alia sicut; ergo potentia sensus auditus potest discernere inter unum & alium sonum specie distinctum, poterit percipere illos sonos ut tres specie distinctos percipere, quod nemo dixerit, cum omnis experientia contrarium clamet.

Probatur

XII. Probatur secunda pars: Quia si in vacuo poneretur campana, eaque malleo percuteretur, verè causeretur ab ipsa sonus, ergò sonus etiam absolute loquendo in corporibus sonantibus recipi potest; Probatur antecedens, quia in campana, eo casu, verè adhuc dantur qualitates causativæ soni, nam sonus non causatur solum ex resilientia aëris, alioquin quælibet campana, vel quodlibet corpus eundem causeret sonum, quia possent habere eandem aëris resilientiam, sed hoc est contra experientiam, ergò in eo casu campana verè adhuc sonum produceret: probatur minor, quia videmus quòd ex uno temperamento corporis percussus alius & alius specie sonus causatur juxta diversitatem temperamentorum.

XIII. Dices: Illas qualitates esse quidem causativas soni, non tamen esse receptivas ejusdem. Contra si sonus diceretur esse idem, quia causatur ab iisdem qualitatibus solum, & non quia in corpore sonativo recipitur, sequeretur quòd si illæ duæ qualitates, quæ sunt in campana, quæ sunt durities & lenitas essent in quolibet alio corpore, adhuc produceretur idem sonus, quod tamen est falsum, ergò requiritur, ut recipiatur in corpore sonativo.

Instabis: Illæ qualitates causant sonum, quando adest subjectum capax, in tali casu autem non esset subjectum capax, nempe aër, utpote qui solus est soni receptivus, ergò non causerent tunc sonum. Sed contra experientia constat, & ut plurimum tanquam probabile admittitur, quòd non solum aër sit soni receptivus, sed etiam alia corpora, ergò si alia corpora sunt capacia, etiam poterunt recipere corpora sonativa; probatur antecedens pisces etenim & urinarios sub aquis sonos audiunt, nam Plinius lib. 10. hist. nat. cap. 70. refert, pisces plausu congregari solitos venisse ad capescendum cibum in hortis quibusdam, & variis ac piscinis Cæsaris, imò constat Delphinos non solum sonos percipere, sed & cantu ac symphonia demulceri: In cubiculo omnino clauso audiuntur soni externi, in aqua congelata vix pori dantur & tamen audiuntur soni causati à lapidibus, quos aqua secum defert: Et si in aliquo vase æneo nulloque modo poroso, percussio, undequaque clauso, poneretur corpus sonativum, si illud vas moveretur, extra sentiretur sonus & tamen non posset aër inclusus egredi, ut suppono, ergò corpus illud est receptivum soni, adeoque quodcumque corpus licet non quodcumque sit productivum ipsius, ergò quod est productivum soni est pariter receptivum ejus, licet non e contra.

XIV. Sonus dividitur in multas species, tanquam per varias differentias, præcipuè tamen sunt *Acutus*, & *Grave*, quæ quasi essentielles videntur, dicuntur autem acutum, & grave de sono propter similitudinem ad tangibilia, sicut etenim tangibile acutum movet & pungit velociter, sic etiam sonus acutus movet velociter auditum, & sicut tangibile grave non velociter movet, ita sonus gravis non velociter movet auditum; sonus acutus causatur, cum parum aeris agitur, nam propter exiguitatem

celeriter movetur, gravis verò fit, cum copiosus aer colliditur, qui consequenter tardius movetur.

Secundo Specialiter dividitur sonus in *Sonum*, *Vocem*, & *Sermonem*, quæ tria inter se differunt, sicut superius & inferius, nam omnis sermo est vox, & quælibet vox est sonus, non verò e contra, nam sonus provenit à qualibet corporum collisione, ita ut etiam inanimatis conveniat, vox verò est sonus procedens ab ore animalis cum imaginatione alicujus significationis; sermo verò est vox articulata manifestativa conceptum mentis quâ ratione soli homini est propria. Vocem Aristoteles 2. de anima t. 90. definit dicens: *Vox est percussio respirati aëris ab anima, quæ est in his partibus ad vocatam arteriam cum imaginatione aliqua.* Quæ definitio sic explicatur. Dicitur *Percussio* non formaliter, sed causaliter, quò etiam sonus dicitur collisio non formaliter, sed causaliter, id est ictus causatus à percussione respirati aëris: Dicitur *ab anima quæ est in his partibus*, per quod intelliguntur pulmones & alia instrumenta, ut etiam alios sonos ab animalibus producibiles à voce distinguat Aristoteles, ut stridor dentium, motus labiorum, &c. Dicitur *cum imaginatione aliqua*, nam vox in brutis debet repræsentare internos affectus, hinc tulsis non ex vera vox, quia non est cum imaginatione aliqua; ex his patet, vocem solum animalibus convenire, inanimatis verò solum per metaphoram, non convenit tamen omnibus animalibus vox, sed tantum illis quæ respirant & habent pulmones, unde exanguia & pisces nullo modo vocem edunt, possunt tamen causerè sonum aliquem exanguia præsertim apes, cicadæ, vespæ, quæ murmur efficiunt per attractionem aeris membranulâ aliquâ subtili causatam, ut docet Aristoteles 4. hist. nat. cap. 9.

Vox in hac acceptione comprehendit sub se locutionem, & sermonem seu loquelam, vox habet rationem generis, vel materie; articulatio rationem differentie seu forme, locutio etenim seu loquela non est nisi vox articulata, quia articulus non est nisi quædam interruptio adveniens voci, vox enim ex natura sua est uniformis, fusa, & continuata, articulus autem si intercedat videtur esse interrupta seu intercepta, & distracta id est, non uno tractu fusa sed interpolatione quadam, verbi gratiâ, OOO. ita fuscè indistinctè & continuatè clamorem emittendo habet rationem vocis, si autem aliqua consonans præ, vel opponatur, jam habet rationem articuli, quia articuli in hominis loquela sunt Litteræ statimque causabitur vox articulata; dicitur autem vox articulata à metaphora, desumptâ denominatione ab ossium articulis, nam sicut articuli sunt nodi quidam, qui ossium continuationem quodammodo interceptiunt, ita & loquela, quæ est quædam articulata vox videtur quodammodo disrupta & non continuata, hæc vox articulata divisa per litteras & syllabas, ac dictiones dicitur sermo & homini propriè convenit quo animi & mentis conceptus exprimit, in quo civilis hominum societas principaliter consistit, unde etiam convertitur an loquela ita hominibus conveniat ut brutis convenire non possit & asserere loquelam brutis convenire posse, monstrum quasi videtur

XV.
Item in alias species nempe sonum, vocem, & sermonem.

Vox comprehendit locutionem & sermonem.

Quare dicitur vox articulata.

videtur in bona Philosophia, attamen re bene perpeſſa non videtur brutis suo modo loquela neganda, quare etiam

XVI.
Brutis potest
competere
loquela.

Dico 4. *Sermorem & loquelam bruti competere posse.* Ita Hieronymus de aqua pendente in opusculo adhoc, & super hoc edito. Et quidem boves locutos fuisse narrat D. Augustinus lib. 3. Civit. cap. 31. sed quia id dicit de locutione humanæ id procul dubio super, vel præter naturaliter factum esse credendum est.

Probatur primò: Autoritate Aristotelis 4. de Hist. animal. cap. 9. ubi dicit, illis præsertim animalibus quibus lingua mediocriter lata, vel tenuis est, cum ea modulus, suos pullos docere, quare earundem concentus & verius imitantur: Accipe verba ejus: *Et avicularum nonnulla vocem eandem mittunt, quam sui parentes, si præcepta caruerint paternæ educationis moribus, & cantibus cæterarum avium assueverint, tam verò lascivia pullos suos, verusq; quos imitarentur irradere visa est, utpote cum non perinde locutio, ut vox per naturam perveniret sed acquiri posse per disciplinam & studium, unde homines quoq; locutione utuntur varia, cum vocem omnes reddant eandem.*

Probatur secundò: Ratione quia aves veræ vocis instrumenta habent edenda, ergo: patet antecedens, probatur consequentia, quia negari non posse omnino videtur picis & plitacis, in quibus sicut & in aliis animalibus voces dantur, quibus sui animi conceptum explicant & juxta affectuum varietatem, varias efformant voces, alio enim modo efformant eum timent, alio modo eum vocant, cum ad edendum invitant, vel ad pugnandum provocant, se ad libidinem excitant, hinc venator ex latratu diversitate advertit canem modò querere prædam, modò invenisse, modò cepisse, modò timere, vagari; Bubulcus ex vario bovis mugitu nunc vitulum querere, nunc esurire, nunc sitire, nunc in venerem excitari cognoscit, quæ voces veræ sunt & articulatae, quia experimur bruta suas voces propriis natas ab invicem discernere, & suis natis imprimere & articulare, canis enim latratum suum, qui de se uniformis est. diversis ejulatus quasi articulatus, distinguit & separat, Belluæ tamen suos articulos non efformant lingua & labiis, sed in faucibus media larynge, & lingula, sed homines vocales voce, & gutture consonantes lingua & labiis proferunt, ut ait Aristoteles 4. Hist. animal. supra. Est item differentia, quia loquela brutorum in unaquaque specie est naturalis, quod omnes ejus partes, tam scilicet quoad eorum compositionem, quam quoad articulos, hinc est quod bruta ejusdem speciei se invicem percipiunt, at locutio hominum, tam quoad articulos, quam quoad compositionem est ad placitum & artificiosa, quia nec literæ apud omnes sunt eadem & eodem modo proferuntur, nec earum compositio, natura itaque dedit brutis unius speciei eundem loquendi modum tum ut se invicem perciperent, tuerentur, & mutuo se juvarent, ac ad propagationem invitarent, qui modus est distinctus à modo loquendi brutorum alterius speciei, tum ne unum misceretur cum bruto alterius speciei & acci-

derent monstra, tum ne agnus deceptus ad lupum, lepus ad canem curreret, quod etiam natura observavit in hominibus, quorum loquela erat in initio unius idiomatis, sed post Cogitarum superbiam & temeritatem orta est linguarum confusio, ut notat scriptura.

Opponitur Conclusioni autoritas Aristotelis 4. Hist. animal. cap. 9. & 5. de gen. animal. 7. ubi docet inter omnia animalia fortius esse hominis loqui, quia ipse solus litteras voces articulatas, ergo cum bruta in suis vocibus litteras non exprimant, non loquuntur. Verumtamen Respondeo Aristotelem quidem docendo loquelam hominis articulos, & elementa esse litteras, negare tales litteras in vocibus brutorum inveniri, non negare tamen in vocibus brutorum peculiare articulos distinctos ab articulis humanæ vocis.

Instatur: Si vox animalium articulata foret, deberet posse ab aliquo homine intelligi sed non intelligitur, ergo. Respondeo concessâ majore, negando minorem ut patet de Theresia & Apollonio Thianeo ex Porphyrio & Plutarcho de quo refertur, quod dum cum pluribus commilitonibus fabularetur in horto ubi multi passeris erant advolat unus passer, qui suo garritu movit alios in portu locum villici cujusdam plenum frumento perforatum esse multumque framenti excidisse in terram, quare ut ad eam pergerent exortati, audito illo garritu Thianeus illis adstantibus totum mysterium revelavit, qui omnes ad invitatam à passere urbis januam pergentes invennerunt prout passer & Thianeus edixerat.

Urgetur. Hoc fabulosum esse, nam difficile est assignare modum voces illis intelligendi, nam in avium vel quorumcumque animalium vocibus articuli non discernuntur, ergo. Respondeo, quod licet forte historia illa fabulosa esset, exinde tamen non debet animalibus denegari loquela, nam licet difficile sit assignare modum, non est tamen impossibile, nam ex industria & observatione eorum motuum corporis, affectuum, &c. acquiri potest facilitas loquelæ dignoscendi, nec verum est perinde quod non discernantur eorum articuli; quod confirmatur magis experientia, quæ videmus homines unius rationis, alterius loquelam non intelligere statim, imò frequenter sine omnibus videtur prolata litteris, prout Lusitanis videbantur ad initium Indi tantummodo sibillare, & temporibus Ateiz, Hanni videbantur Italici non loqui, sed latrare.

Restat hic explicanda ordinaria & communis difficultas quomodo nam potentia auditiva sonum percipiat, an scilicet secundum esse reale, an verò secundum esse intentionale, seu per species? In qua materia plures, cæque diversæ sunt sententiæ, hinc & inde probabiles. Mihi tamen omnino difficile videtur de majori probabilitate discernere, cum sententia tenens per species fieri, vel multitudine Doctorum probabilior apparere possit, verum tamen.

Dico 5. *Sonus non tantum secundum esse intentionale, sed etiam secundum esse reale si multiplicando usq; ad potentiam altissimam pervenit.* Et

ex recentioribus, eidem tamen favet Scotus contra Maltrium. Probatur si sonus intentionaliter tantummodo ad aures deferretur, sequeretur quod species ejus in instanti produci deberent, sed hoc est contra experientiam, ergo non tantum intentionaliter se multiplicat, sed & realiter, patet minor, quia citius videmus ictum in fisione & scissione lignorum, quam audiamus sonum, in explosione tormenti citius videmus flammam quam percipiamus sonitum, in tonitru prius videtur fulgur, quam sonus inde proveniens, & quasi universaliter viciniore citius & prius percipiunt vocem sonitumque quam remotiores: Probatur major, quia species luminis & lucis in instanti produciuntur, ergo; probatur consequentia, quia sonus eodem modo non habet contraria sicut species lucis, seu lumen non habet.

XXX. *Species lucis non sunt materiales, quia non habent extensionem, quod est commune materialem, quod non habet.*
Dices: Species soni esse magis materiales quam sint species lucis, atque ideo non posse in instanti produci. Sed contra falsum omnino est species soni magis materiales esse quam lucis, nam videmus quod purior est aer eo facilius species soni secundum ipsos, secundum me sonus auditur, & longius protrahitur, ut patet de loquente in loco eminenti & elevato in tempore serenitatis, cum tamen tunc eodem modo ista & illa recipiantur, ergo non sunt magis crassae & immateriales species lucis quam soni.

XXXI. *Probatur conclusio secundum.*
Probatur Conclusio secundò: Si sonus solum secundum esse intentionale perveniret ad aures & non etiam secundum esse reale, sequeretur quod productivum ultimae speciei non esset sonus primò à corpore percussivo productus, sed esset species, qua produceret aliam speciem, sed hoc est impossibile, ergo; probatur major, quia tunc talis sonus non est, sed quod non est, non potest esse principium productivum actionis realis, qualis illa esset, ergo: probatur etiam minor, illud quod producit representativum alicujus objecti debet continere virtualiter entitatem & perfectionem ipsius objecti, sed species soni non continet ipsum sonum, ergo impossibile est, quod producat speciem soni ultimò productivam; probatur major, quia sicut representativum plurium distinctorum esse non potest, ita idem representabile non potest producere duo representativa specie distincta, quia tunc duabus mensuris adaequatis mensuraretur, quod est contra Aristotelem 5. Metaph. t. 20. quia species sub illa ratione representat objectum, quae mensuratur ab objecto, ergo si representabile & species se habent ut mensura & mensuratum, sicut representativum seu species eadem non potest esse plurium objectorum, mensurataque à pluribus objectis specie distinctis, nec idem representabile seu objectum poterit adaequatè mensurare, seu representari à duabus mensuris specie distinctis illas causando & producendo, ergo ultimum productivum speciei non erit sonus, sed species, adeoque non perciperetur sonus, sed species, cum tunc temporis amplius non sit sonus.

XXXII. *Obiectio prima.*
Arguitur in contra: Si sonus etiam realiter multiplicaretur, & non solum

intentionaliter usque ad potentiam auditivam, sequeretur loquentem pluribus, verbi gratia concionantem, non aequè primò ab omnibus audiri, sed prius à viciniore, posterius à remotioribus, sed hoc videtur falsum, cum appareat eos aequaliter percipere sonum, ergo probatur sequela, quia sonus receptus in prima parte aeris causatus à corpore sonativo deberet primò causare sonum in secunda parte aeris, secundus in tertia, & sic ultra usque ad ultimam partem, quae mutationes cum fiant in tempore & successivè essent à sensu perceptibiles, consequenter prius audirent viciniore, quam remotiores. Sed Respondeo negando sequelam majoris, quia omne agens Sphaericum quale est sonus in certa ac determinata parte, agit primò in passa ibi existentia, quia quando per illam distantiam agit, agit ut in quoddam indivisibile, & debite approximatum cuiuscunque in illa distantia existentis, unde in productione illorum sonorum est solum successio & ordo prioritatis & posterioritatis naturae non temporis, in passa verò extra illam Sphaeram existentia successivè & cum prioritate & posterioritate temporis, licet quasi imperceptibili agit, multoties enim contingit sonum aliquantulum post ictum audiri in remotioribus partibus, & flaute vento clarius & remotius auditur sonus versus partem illam ad quam flat ventus, quam in parte opposita, quia aer in quo continuo causatur sonus, magis ac magis ad illam partem impellitur.

Instatur: Soni recepti in audientibus in parte remotiori existentibus non sunt causati ab eadem causa nempe ab eodem sono, sed à diversis, ergo omnes illae causationes non possunt esse in tempore imperceptibili, sed debent esse in tempore perceptibili, adeoque non aequè primò audiretur à remotioribus, quam à viciniore, probatur consequentia, ideo illuminatio fit in instanti, quia Sol respicit totum hemisphaerium ut quoddam indivisibile, formamque similiter, quam inducit ut indivisibilem, sed causae causantes sonum non respiciunt distantiam, in quam agunt, hoc modo, ergo; probatur minor, quia quaelibet pars soni causat alium sonum in partes sibi approximatas, & illa in aliam, & deinceps sic ultra, sed ita operari in aliquod medium non est illud respicere ut quoddam indivisibile, & ut in totum sibi debite approximatum, ergo causa causantes non respiciunt distantiam hoc modo, & consequenter in illa passa in illa debita distantia, existentia non aequè primò ageret, neque aequè primò sentiretur ab omnibus, sed à proximioribus primò, à remotioribus secundò. Respondeo negando primam consequentiam, & distinguendo secundam, ac totius discursus ultimam, ergo non aequè primò ab omnibus, &c. ut ly primò, vel ly secundò dicit prioritatem, vel posterioritatem existentem in eodem tempore in determinato cum prioritate tamen, & posterioritate instantium temporis inter se concedo consequentiam, nam sic non aequaliter ab omnibus percipitur, in tempore enim immediatè sequenti ad ultimum instans productionis primae partis soni omnes in illo tempore in determinato audient, licet cum aliqua prioritate

Instantia ad eisdem.

Remotiores posterius audient indeterminate ad instantia, non determinate ad aliquod tempus.

ritate & posterioritate instantiam temporis in quolibet enim tempore sunt infinita instantia: Non æqualiter ab omnibus, &c. ut ly primò, & ly secundò dicit prioritatem temporis determinati nego consequentiam; nam sic omnes æqualiter audient loquendo de illis existentibus in quadam certa & debita distantia, in quam sonus sic æqualiter potest agere, de existentibus tamen in majori distantia ab ista, non æqualiter auditur loquendo de prioritate temporis determinati, sæpe enim percipitur ictus & causa soni, quam percipitur ipse sonus, ut in tonitru, explosione tormenti bellici, incendiis ligna, prius videtur fulgur, flamma, elevatio securis, quam audiatur sonus inde proveniens.

Urgetur: Sit ista distantia in quam sic determinatè agit corpus sonativum quantitatis sexpedalis & ad instans ultimum terminativum soni primæ partis causationis, incipiat operari in primum pedale, tunc valebit dicere In tempore immediatè ad illud instans produxit sonum in spatio illius pedalis, & productiones istius soni introducti in spatio pedali sunt omnes in illo toto tempore indeterminato immediato, post verò productionem illarum partium soni in spatio pedali ad ultimum instans illarum, immediatè sequentur productiones in secundo pedali, &c. & sic deinceps, sed inter productiones introductas in primo, secundo, & tertio pedali datur prioritas & posterioritas determinati temporis. ergò agit in proximiores primò, & in remotiores secundo, ut ly primò & secundò dicit prioritatem & posterioritatem temporis determinati & perceptibilis. Respondeo ad ultimum instans inceptionis primæ partis soni in prima parte aëris non posse solum incipere agere, & operari in primò pedali cum præcisione, id est solum agendo in illud, sed in toto tempore in spatium illud sexpedale operaretur, licet instantia supra explicata intervenire, unde in forma negatur major.

XXIII.

Quomodo sonus secundum esse reale perveniat ad aures.

Dico 6. sonus secundum esse reale pervenit ad aures non quod sonus factus in parte aëris commoti commoveat aliquam partem aëris, commovendo & alium sonum realem producendo, sed quia sonus in tali vel tali intensione productus est univoce alterius soni productivum juxta propriam intensiorem, & perfectiorem.

Prima pars est contra Complutenses existimantes sonum productum in commotione aëris, aerem commotum movere iterum alium in certa distantia, ad modum lapidis in aquam injecti multas circulationes causantis: Quæ proinde probatur, quia ex commotione exiguæ campanæ non potest aër in tanta distantia commoveri, ad quam ejusdem campanæ sonus auditur; sonus factus in vase æneo auditur neque tamen aër externus commovetur ab aëre interno illius vasis, similiter auditur sonus sub aquis, & tamen ibi nulla apparet commotio nec aëris, nec aquæ, imò si duo, vel tres ex opposito canerent ut evenit in choris & concentibus musicalibus jam commotio, & motus aëris factus ab uno impediret motum alterius, ut videmus in aqua, in quam si duo lapi-

des injiciantur aliquantulum distantes circuli illi occurrentes se mutuo impediunt, & ultra non progrediuntur, consequenter non sentiremus omnium voces & sonos contra experientiam, ergò.

Probatur secunda pars: Quia sonus est talis naturæ, ut aliquantulum deficiat à perfectione causæ quantum ad aliquam intensiorem, unde contingit quòd in partibus vicinioribus perfectius audiatur sonus, quam in remotioribus, quia sonus primò productus multum intensus in prima parte in secunda producit alium, in tertia iterum alium secundus, & sic ultra, quare fit, ut si sonus fiat cum magna violentia, fiat quòd longius videtur idonee, scilicet sonus vocis, five alterius corporis sonativus. Et si tibi hæc probatio minus videtur idonee, scito tamen eam ex aliorum dicendi modorum inconvenientia & refutatione manere sufficienter probatam.

Dices: Ex secunda parte conclusio sequeretur, quòd sonus in infinitum se seipsum protrahere, quemadmodum de diffundere potest lumen primum, sed hoc est inconveniens, & inauditum, ergò. Sed Respondeo negando sequelam majoris, disparitas est, quia species lucis solum æquivoce productus, non verò univoce, quia species est intentio, & non solum res, sonus verò est sola res, ideo producendo & se realiter multiplicando sonus secundò productus est imperfectior primo, & sic de aliis, quousque pervenitur ad sonum non amplius alterius soni productivum, nam sonus non est alterius soni productivus secundum suam naturam præcisè inspectus, sed solum ut in tali, vel tali gradu intensiorem, ut patet de loquente leviter alteri in fistula, vel aere. Ex quo deducitur quòd non sit idem sonus qui auditur ab omnibus, sed solum initiativè, & primò productus, unde sunt tot soni quot audientes quare etiam sonus audiri potest, quando non est, nec auditur sonus à longè nisi in quantum est causa soni recepti in aëre, qui conjungitur in aëre connaturali existente in aëre.

QUÆSTIO V.

De olfactu & odore.

Eadem ferè quæ in quaestione præterita de auditu examinavi, de odorato sine examine nanda, unde organum investiganti se se primò offert Nasus, qui præter pulchritudinem, quam faciei affert, & utilitatem ad excrementa capite defluentia ejicienda ad sensationem olfactus, aptissimus est, deservit enim attrahendo aërem, quæ attractione panduntur duæ portule immediatæ organo olfactus, per quas odor ingreditur, quare fit, ut non respiratione sentiamus, sed aspiratione, quæ aër attrahitur, inter has portulas reperiuntur duæ tubercula mamillaris simillima, ita ut etiam ob eam similitudinem carunculæ mamillares, seu pupillares vocentur, sub his invenitur os quoddam bipartitum multis foramentis repletum, inter quæ duo alii sunt majora correspondentia nasi foramentibus, quod os propter similitudinem quam habet