



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

**Hieronymi Dandini Cæsenatis E Societate Iesv De Corpore
Animato Lib. VII.**

Dandini, Girolamo

Parisiis, 1611

Digressio 44. de Echo, ad tex. com. 105.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95641](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95641)

1333

scilicet cauiam, quia velut vas quoddam efficitur: cuiusvisodi antra ferre sunt. Quippe aer, quia sonantibus corporibus fuit protrusus, dum recta pergit & alium sibi proximum aerem mouet; simili plane motu, quo ipse fuit motus, eum item simili format sono; & ille rursus alium, quousq. in corpus durum & cauum incidat. Quod vacuum quidem non est: sed est esset, perinde esset. Nam vltimus aer corpus illud subintrans & ab eo contritus, ne dissipetur, atque a duro corpore repulsus reflecteretur, & posteriori aerem rursus moueret, eodemque sono format. Iam vero, quoniam locus ille non est vacuum, sed aere plenus, hic ab aduenientis aeris impulsu motus & formatus, sed a loci cavitare prohibitus, ne dissipetur, in durum corpus impingens resilit, posteriori aerem impellit & format, idque subinde, quousq. idem sonus auribus nostris reddatur.

Græci quidem aerem, quem Aristoteles memorant vnum factum propter loci cavitatem alium repellere aerem; interpretati sunt aerem loco illo contentum atque aduenientem alium repellentem. Quoniam reuera cum locus non sit vacuum, adueniens aer corpus cauum non attingens ab illo immediate non repellitur, sed ab aere ibi contento. Verum quod ad naturam Echo intelligendam attinet, perinde esset, si locus esset vacuum. Subintraret enim adueniens aer, & a solidi corpore immediate repulsus eodem modo redderet sonum, quousque motus aeris validior esset & fortior, quam illius dissipatio.

DIGRESSIO XLV.
De Echo.

REGO dum Aristoteles dixit, tunc fieri Echo, cum ab aere vno facto propter vas, quod terminauit & prohibuit frangi, iterum aer repellitur, quem admodum pila; hanc nobis reliquit definitionem: Echo est aeris repercussio facta ad solida & caua corpora: plana & leuia addit Themistius: ex iis nimirum, que antea de sono vniuersè posita sunt; que Philo sopho libuit hoc loco durorum nomine comprehendere. Dicitur autem esse repercussio, non formaliter, sed quemadmodum de soni definitione dictum est: quoniam ex aeris repercussione fit. Formaliter autem est sonus ipse repercussus (resonantiam vertit Latinus interpres in probl. 23, sect. 11. & Auerroës iterationem soni appellauit) aere scilicet a solido & cauo corpore resiliente. Quibus verbis recentiorum sententia conuincitur, qui specierum intentionaliu soni reflexione fieri cogitarunt. Etenim non sonum omnino ita per medium spargi, sed cum reali motu & percussione aeris docuit.

Ceterum cum iustoræ pila in parietem proiecta, luminisq. in corpus opacum incidentis proponuntur exempla; duo magnopere vitanda sunt. Alterum, ne quemadmodum pila eadem numero, que projicitur, resilit; sic eundem numero aerem a sonantibus protrusum corporibus ad corpus solidum & cauum peruenire & inde ad nos redire credamus; quemadmodum hoc loco Albertus credidit, & ante eum visus est credere Auicenna in sexto naturalium parte 2. cap. 6. Quoniam apertè satis Philo sophus dixit, ab vno aere alium repelli. Deinde cum & primus sonus & illius repercussio per medium spargantur in orbem atque in orbem audiantur, & quidem ad magnam distantiam, nullo modo fieri nec mente concipi potest, primam illam aeris

A partem tantopere multiplicari atque in orbem extendi. Accedit, quòd bis aut ter interdum fit Echo: nulloque modo heri potest, vt eadem aeris pars reflectatur toties. Si quis igitur est aer, qui numero idem eat & redeat, sicut pila, ille solus est, qui vltimo ad solidum corpus peruenit. Idem enim ipse repellitur & proximum pellit.

Alterum, ne ita omnino sonum ad nos redire putemus, sicut reflectitur lumen. Sed hoc interest, inquit Philoponus, quòd sonus simul cum subiecto sibi aere resilit; lumen autè solum & absq. subiecto reflectitur. Quod quidem lumini peculiare est & inter materiales omnes qualitates proprium, quòd prima sit & diuissima qualitas, que a corpore potius lucido pendet, quam ab aere, in quo suscipitur. Quod autem dubitari idem Philoponus, num fortasse, vt fit in lumine, ita & in sono solus sonus sine subiecto aere reflectatur; probabile videri potest, quòd & hanc soni multiplicationem vt probabilem in superioribus admittimus. Quod & is probabili argumento probat; quòd non recta solunt, sed & latere quoque & ex obliquo audiatur sonus. Alio qui ea fortasse verior fuerit causa, quòd aer per orbem moueatur, que admodum aqua lapillo iniecto & eadem in orbem spargat sonum. Sed quamuis sine aere spargi concederetur, quoniam materialior, quam lumen, qualitas est, non parum illius diffusio & auditio impediretur vento; neque tam subito spargeretur, quam lumen: & omnino citius a propinquiorebus auditur, quam ab iis, qui longius distant. Et quoniam aer maxime mobilis est, & cum reali illius motu ad magnam saltem distantiam progreditur sonus: propterea resilire aerem dixit Philo sophus.

Et Alexander, Simplicius, Philoponus, Auerroës, immò & idem ipse Albertus in summa de homine, vnam aeris partem motam mouere aliam & formare vsque ad corpus solidum & cauum constituerunt. Vnde quoniam aer vltimo pulsus adhuc erat aptus vltimis aliam pellere; resilit & alias atque alias aeris partes versus principium suum mouet: quemadmodum, inquit Auerroës, orbis in aqua facti, si impedimentu inueniant, ad centrum sensim redeunt. Quamquam Simplicius congruenter loquens opinioni, quam de recta soni multiplicatione habuit, pulsa prima aeris parte reliquas item omnes & recta & reflexe simul moueri velit: propter summum scilicet earum consensum. Verum Philo sophus sonum tradidit cum tempore multiplicari: nec ij, qui propè sunt & qui procul, simul audiunt sonum. Neque simul perferuntur primus sonus & reflexus, sed tempore intercedente, Omninoque necesse est motum rectum priorem esse reflexo, & verò etiam inter illos quietem interponi, vt in 8. Phyl. lib. traditur: quoniam contrarij motus sunt, qui nullo modo fieri continuatè possunt.

Ceterum necessaria est certa quadam distantia soni primùm facti, & corporis, à quo repellitur. Non enim in qualibet distantia fit Echo: quòd nec aeris motus, nec sonus nisi ad certum quoddam spatium multiplicantur: nec tantam semper vim habent, vt ad suum principium redire queant. Plurimum autem iuerit corporis siccitas, à quo reflectitur: nam hæc qualitas magnopere acuit sonum, quem obtundit humor & hebetat. Adde, quòd humido adhærescit aer, nec liberè resilit. Hanc ob causam fit Echo in cauernosis maxime &

Sonus sine aere spargi non resiliet.

Præter sonum Echo.

vetustis locis: tum ob cavitatem; tum ob siccitatem. Perfectumque tunc censetur, quando statim & distincte sonum reddiderit; & ita reddiderit, ut magnam syllabarum seriem & saepius, repetierit. Celobris olim fuit illa Chelonae Cereris porticus, cuius Pausanias in Chorinthiacis meminit: cui echo nomen erat, quod ter eandem verborum formam remitteret. Et Olympiae afera, quae quod septies eandem iteraret vocem, *ἐπισημαίνω* dicebatur. Vnde Lucretij illud;

*Sex etiam ac septem loca vidi reddere voces,
Vnam cum faceres: ita colles collibus ipsi.*

Verba repulantes iterabant dicta referre. Memorat & Dion septem ad Bizantium turres, ad quarum primam si vocem miseris aut lapidem, illa clamorem reddit, tum sequens ac caeterae deinceps omnes. In Mediolanensi agro haud procul ab vrbe (passibus fortasse quingentis) villa est, quam Honzagam antea, nunc Simonetam vocant. Magnificum in ea palatium est, in quo non septies modo, sed & vigeties distincte repetitur sonus. Ipsemet non sine admiratione iucunda saepius audiui. Ferunt & propè Aretium in Hetruria admirabilem aliam audiri, quae aliquoties plura & integra verba reddat. Plerumque tamen fit, ut postrema duntaxat reddantur syllabae: quoniam dum aeris motus debilitatur, minus perfecte potest sequentem aerem formare: & ideo confunduntur & pereunt priores syllabae.

Celebri-
res ali-
quot loco.

Ve arti-
culatam
votem
reddat.

Cum soli-
m solum
reddatur
Syllaba.

Caeterum grauis hoc loco existimatur difficultas, qui fieri possit, ut articulis & syllabis distinctam reddat vocem; quae anima per organa quaedam ad id constituta proprium opus est. Errursum, an vox, quae redditur, eadem numero sit, an specie, cum voce primam formatam. Echo sane vim habet sonum omnem reddendi: non articulatam modo, sed & articulatam; animalium scilicet & aliorum quorumvis sonantium corporum. Quoniam perinde reflectitur aer & sonus: accidentariumque est, ut echo articulatam vocem, aut sonum quemlibet articulatam referat. Neque si articulatam vocem reddat, magnopere mirandum est. Etenim & quidem ad illius primam formationem necessaria cum opportunis instrumentis anima: sicut ad primam quoque soni cuiusvis productionem sonantibus corporibus aërisq. fractione opus est. Sed ut sonus ita semel productus potest abique noua corporum percussione multiplicari: sic non ab anima semel articulata potest cum eadem forma & modo per aërem fundi & reflecti. Propter dependentiam scilicet ab articulatione anima in prima illius productione.

Verum nimia distantia reflexioq. facit, ut in quibusdam solum syllabis articulatio conseruetur, pereantque priores & confundantur in medio. Quare qui nimium distant, minus bene & distincte percipiunt vocem: & echo truncatas plerumque, non integras, reddit voces. Cuius rei causa est; tum quod aeris motus debilitatur, minusq. perfecte sequentem aerem mouere ac formare potest. Tum quod solidum corpus, vnde repercutitur aer, minus interdum cauum est minusq. siccum: & ideo repullus aer dissipatur facilius, & propter corporis humorem minus clarum & distinctum reportat sonum. Aut demum vltimus aer impingens in solidum corpus ita illud percussit, ut priores soni aut vocis partes in eo imprimat impressaq. euanescant, quod corpus illud non possit eas aeri reddere; praesertim si minus bene siccum sit. Imprimuntur & euanescent priores syllabae, quoniam ut illae priores fuerunt à nobis formatae,

sic prioribus aeris propulsi partibus in illud corpus impingunt. Iam vero ex his potest intelligi, voces haec in aëre solo, non in specie, à prima voce pronuntiatam differre. Nam si non sit formata ab artice, certe vocis virtute facta est. Nec aliud quicquam est, quam illius quaedam multiplicatio, seu illa quae multiplicata.

TEXTVS.

Echo est aëris sonus qui ad seipsum reflectitur, & ita iterum iterum sonum reddit. Quod si in aëre solo, non in specie, à prima voce pronuntiatam differre. Nam si non sit formata ab artice, certe vocis virtute facta est. Nec aliud quicquam est, quam illius quaedam multiplicatio, seu illa quae multiplicata.

Videtur autem semper fieri echo, sed non manifeste, quia accedit in sono, sicut et in lumine. Etenim lumen semper reflectitur. Non enim feret vbiq. lumen, sed tenebras extra locum sole illustratum. At non reflectitur, ut ab aqua, aut aëre, aut etiam aliquo alio loco, ut umbrans faciat, qua terminatur lumen.

COMMENTARIVS CVI.

NON satis fuit docere caulam, propter quam resonat aer & fiat echo. Sed libuit quoque addere, quolibet facto sono resonare aerem fierique semper echo. quod ex his, quae dicta sunt, intelligi poterat ita esse: quoniam si propterea fit in aëre sonantia, quod aer pulsus in solidum & cauum corpus impingat, & inde refluat, manifestum esse poterat id semper fieri, quod vbiq. adfuit animalium corpora, à quibus aer, pulsus resillire cogatur. Quoniam tamen mos illius est ex notioribus minus nota explicare, id ostendit ex lumine, de quo antea dictum fuerat, & in quo res magis conspicua est. Quae enim in re confirmare videtur id, quod ex Graecorum interpretatione Philosophus aggressus est: cum videlicet sensuum considerationem ab aspectu tanquam notissimo, quoque ad ceterorum explicationem vti posset, autpicatum fuisse.

Ergo eodem modo res habet in sono atque in lumine. Nam ut lumen in opacum corpus incidit, reflectitur, ita & sonus, hoc est aer sonans in solidum quidpiam incurrens. Atque ut lumen semper reflectitur, quia passim obuia illi sunt opaca corpora: sic & sonus, cum vbiq. adfuit solida, quae vitentur illius progressionem impediunt. Meminisse autem oportet, eum de vehementi sonoloqui, quem in text. 79. ex veloci & vehementi percussione excitari voluit. Namque ut lumen, si tam debile sit, ut ad corpora opaca non perueniat, sane non reflectitur: ita neque sonus, si propter imbecillitatem aut multo modo aut enervatus planè attingat solida. At si magnum fuerit lumen vehementiq. sonus, vniq. semper reflexio fit, tamen non semper sentiantur. Cuius rei causa est, tum imbecillitas motus & reflexionis, quae ad aures nostras non perueniat, aut minus bene aerem formare valeat: tum conditio corporis, à quo reflectitur aer, quod aut non satis cauum est, minusq. vnite & confertè repullus aer facile dissipatur, aut non magnopere siccum, sed potius humidum, & ideo obrutius minusq. clare ac distinctè sonat.

1337

Illud porro, quod accepit Philosophus, lumen semper & vbiq; reflecti; non eo argumento probavit, quo paulo ante vsus sum; quoniam scilicet vbiq; sunt opaca corpora, à quibus repellatur: sed à posteriori maluit ratiocinando concludere. Nisi enim vbiq; reflecteretur, non esset vbiq; lumen sed solum in loco Soli exposito rectisq; ab eo radiis illustrato. Extra illum autē essent tenebræ, nec quidquā cerneretur; vt in cubiculis rectisq; locis. Vbiq; autem est lumen quoniam à loco, qui a Sole illustratur, per totum reliquum aerem in omnem partem reflectitur. Quanquam non semper ita reflectitur, quemadmodum à læuibus splendidisque corporibus, in quibus manifesta omnino reflexio est. Vt interdum etiam locus, ad quem reflectitur lumen, perinde illuminetur, ac si à Sole ipso illustraretur: vt videre est in speculis, aqua, aëre, aut alio corpore terfo & polito: à quibus reflexum lumen sustineri oculis non potest; etsi opacum quidpiam opponatur, vmbriam quoque facit; ex qua lumen cognoscere & terminare consueuimus. Communi scilicet hominum opinione. Alioquin ita verè terminandum non est, cum in vmbra quoque lumen reflexum adsit. Verum ab opacis quoque quibusuis corporibus, vt à terra, parietibus, lignis, reflecti dubitandum non est: etsi apertè non cognoscatur nec projiciat vmbriam, quòd remissius sit, quam oporteret.

Ita verò profertur in sono quoque accidit. Nam interdum eius reflexio sentitur, quoniam à corporibus cauis, læuibus, & sicis reflectatur: interdum non sentitur, quòd locus, vnde fit reflexio, patens & apertus sit; aut etiam inæqualis & humidus. Itaque & in sono & in lumine eodem modo res habet, sicut semper reflexio, quamuis non semper clara & sensilis.

Parum verò accommodatè dixit Themistius, eam ob causam quemque audire seipsum loquentem, quia vbiq; fit vocis repercussio; alioquin non audiretur, si non repercuteretur. Etenim Philosophus dixit non semper repercussionem esse claram & sensilem: cum tamen is, qui loquitur, seipsum semper audiat, etsi submissa loquatur voce, quæ vix repercuti possit. Et sonus ipse, qui à loquente proficitur, per se absque repercussione sensilis est, & vt ab aliis sentitur, sic ab eo, qui loquitur, sentiri potest. Denique dum sentitur echo, tum primus, tum secundus sonus leorsim audiuntur.

Verbis multò adnotauit Simplicius, ἀλλήλων, id est reflexionem luminis hoc loco ab Aristotele nominari, non eam solam, quæ in oppositum fit & ad angulos rectos versus suum principium, quæ proprie reflexio appellatur: sed eam item, quæ in quamcumque partem est: quam ἀπὸ παντός, hoc est refractionem recentiores nominarunt. Vtroque enim modo multiplicatur lumen, & à loco sole illustrato ad alia dispergitur: atque vt lumen, sic sonus in orbem & progreditur & regreditur. Potius tamen nunc, vbi reflexio luminis cum soni repercussione comparatur, qua efficitur echo, intelligenda est prior reflexio recta. Quoniam echo in oppositam & aduersam partem maximè fit, præcipueque ab illis sentitur, qui ex opposito sunt. Deinceps verò quoniam sonus in orbem vbiq; spargitur, potest & refraçtio in omnem partem intelligi, quæ illi respondeat. Nam & ab aliis auditur, qui sunt ex obliquo, licet minus. Quanquam eam non reprehenderem, qui solam reflexionem

rectam interpretaretur; quoniam hanc verè Philosophus cum soni repercussione comparauit. Quòd si aliam postea quamuis refractionem commemorauit, propterea commemorauit, vt id probaret, quod acceperat, lumen semper reflecti: nec solum à læuibus fulgidisque corporibus, sed à terra quoque & opacis quibusuis. Id enim ex refractione quoque probauit, qua corpora quæuis illuminantur, etsi rectos Solis radios non suscipiant.

Videbiturque esse quasi argumentatio à minori. Si enim ad huiusmodi loca, quæ rectum lumen non suscipiunt, lumen adducitur, multò magis in locis ipsis rectum lumen suscipientibus reflexionem rectam concedere oportebit, vt in terra: tamen si eam non videamus, quemadmodum videmus in aqua & læuibus fulgidisque corporibus.

TEXTVS.

Τὸ δὲ κενόν, ἡ ῥῆσις λέγεται κενόν τὸ ἀκαυθέν. δοκῆι δὲ τὸ κενόν ὁ ἀὴρ. οὗτος δὲ ὅταν ὁ ποταμὸς ἀκαυθῆται, ὅταν κενῆται οὐρανὸς ἢ εἰς ἀπὸ ἀπὸ τῆς γῆς, οὐ γινώσκῃται, ἀλλ' ἡ μὴ κενῆται ἢ τὸ πᾶν. πᾶσι δ' εἰς γίνεται ἀμα, εἰς τὸ ὅτι τὸ κενόν ὁρίζεται.

Tem. 83.

Vacuum autem rectè dicitur audiendi dominus. Videtur enim esse vacuum aër: hic autem est, qui facit audire; cum motus fuerit continuus & vnus. Sed propterea quòd fragilis est, non sonat, nisi laue fuerit, quòd percussum est. Tunc autē vnus fit simul propter planum. Vnum enim est lauis planum.

COMMENTARIVS CVII.

PROBabit quispiam S. Thomæ sententiam, post expositam soni generationem tractari nunc de medio, per quod audimus, deque immutatione, quæ in eo fit à sono. Nec parùm fauebit Themistius, apud quem ex Latino interprete hæc est capituli inscriptio, De intermedio in auditu. Sed si ita esset, non vacuum, sed aërem nominasset Philosophus: neque aliorum sententiam commemorasset, sed explicasset suam. Sic enim interpretati sunt Philoponus, Simplicius, Auerroës, & Albertus, immò & Themistius; Vacuum esse audiendi dominum, aëremque vacuum esse ex aliorum sententia dici. Nam ipse in quarto Physicorum lib. nullum esse in natura vacuum disputatione longa concludit: fuisseque inter veteres, qui plenum aëre vacuum esse crederent, in textu 52. eiusdem lib. commemorauit.

Igitur cum antea sonum dixisset ex corporum percussione intercepto aëre fieri, & percussentia quidem corpora effectrices esse illius causæ, aërem autem concausam, velut materiam: huius nunc confirmationem ex aliorum testimonio adducit. Seu ex dictis colligit, eos non omnino malè dixisse, qui vacuum audiendi dominum esse pronuntiarunt. Quod eo libentius ab eo commemoratum fuisse credo, quòd in textu 74. Empedoclem reprehenderit in vacuo asserentem optimam fore visionem; & ideo vacuum, si esset, videndi dominum fore: vt scilicet vtriusque sententia diuersitatem ostenderet. Nam Empedocles de vacuo proprie loquebatur; hi de aëre, quem ideo vasuum appel-

labant, quòd, vt est in text. 40. lib. 4. citati, minimè corporeus est. Itaque illi voce quidem & loquutione peccabant, quoniã verè aër corpus quidpiam est, non vacuum: re ipsa autem bene sentiebant, quoniã verè aër, dum percussus excitat sonum & ad auditum defert, audire nos facit, estque audiendi dominus.

Aerum audiendi dominus. Idque duobus modis. Tum quia inter corpora interceptus producit sonum, auditus obiectum proprium, quo facultas hæc tota constituitur. Tum quia genitum defert ad auditum, vt actu sentiri possit. Priorem partem accepit Philoponus, vt verò etiam Plotinus in lib. de dubiis animæ cap. 5. etsi is & sine aère fieri sonum voluerit: argumento sonorum, quin animalium interioribus sunt, parte alia aliam collidente: quales sunt quædam ossium flexiones, attritionesque mutue, & disrutiones quædam & sectiones. Posteriorè Simplicius & Themistius. Sed prior tenenda est. Propterea enim Aristoteles aërem subiunxit, quòd fragilis sit & facile dissipetur diuisusque cedat, non sonare, nisi inter corpora læuia & plana interceptum. Quoniã quæ plana non sunt, diuidunt, plana autem non item, sed inter illa manet vnus aër, sicut est vna plana corporis superficies.

Etiã verò posteriorem quoque interpretationem videri cuiuspiam possit Philoponus fuisse cõplexus, cum aërem dixit auditum facere, dum moueretur continuus & vnus; hoc est cum nullo intercepto vacuo frangitur & sonat vsque ad aures, atque cum interiore aurium aère coniungitur. Ea tamen non est illorum verborum sententia. Sed hæc potius, quam tum ex sequentibus verbis colligimus, tum ex text. 79. Etenim statim hoc ipso in loco quem admodum aërem continuum & vnum dixerit, interpretatus est: eum inquam esse, qui non est diuisus & dissipatus (hic enim sonum non faceret) sed antequam diuidi & dilabi possit, anticipatus fuit atque à corporibus planis compressus: hic est, qui sonat. In text. autem 79. tunc solum docuit fieri sonum, cum permanet percussus aër & non dissipatur. Nam que ibi permanentè aërem & non dissipatum dixit, hic appellat continuum & vnum: hæcque duo loca sese vicissim interpretantur.

Aer enim soni non dominus. Sed quæpiam alia inter hos duos textus apparet discrepantia. Quippe in altero aërem negauit esse soni dominum, in altero autem audiendi dominum esse affirmat. Ergò intelligere oportet, in priore id negatum fuisse, tum quia solus aer sonare non potest, sed corporum percussione opus est: tum quia in excitando sono aer vim efficientis non habet, sed patientis & materia: dominaria autem ad efficientem causam pertinet, non ad materiam. Quare in text. quoque 37. per se in sono aer esse dicitur. Illud ipsum tamen alio quodam modo in posteriori loco affirmatum fuit: nempe elementa omnia considerando; aut omnino corpora, quæ soni subiectum esse possunt. Nam etsi in aqua quoque & sonantibus corporibus, al quis sonus, in aère tamen magis. Siquidem in aqua suscipi potest, at non primum excitari: in sonantibus corporibus suscipi, sed non multiplicari & ad auditum spargi. Quare aqua nullo modo domina dici debet. Sonantia corpora soni quidem propter efficiendi virtutè domini possunt appellari, at non audiendi. Aer tum soni, tum audiendi. Et antea quidem negatum fuit, soni dominum esse propter causam, quam dixi: nunc autem non soni, sed audiendi dominus appellatur. Quare

A si propriè & accuratè loquamur, soni dominus dicemus esse sonantia corpora audiendi aërem.

TEXTVS.

Ἐπιτηκὸν ἰσὺ οὐδὲ τὸ κατὰ τὸν ἀέρος αὐτοῦ αἰσθητικὸν ἀκρότης.

Sonorum igitur, quod motuum vniuersi aëris commotione vsque ad auditum.

COMMENTARIVS CVIII.

POSTPOSITAM hæcenus soni generationem et corporum sonantium percussione aërisque interceptu, visus est Auertio Philoponus in initio istius huius orationis aggredi explicare quomodo in cum auditu copuleretur, vt auditus possit. Sed perit verba nequaquam consentiunt. Verum illud potius confirmant, quod habet Philoponus, & quoquo modo Simplicius significat; ex superius dictis colligit soni corporis definitionem. Non enim quædam percussione corpus & percussum sonant, sicut enim nullum sonum faciunt læua, vt antea dictum est: sed illud solum, quod aërem vnum & continuum seruarum minimèque dissipatum mouere vsque ad auditum potest; hoc est corpus solidum, læue, & planum.

Potè vnum aërem seruari oportet, non quòd vna & eadem illius pars, que inter percussione corpora fuit intercepta, vsque ad auditum moueri & protrudi debeat: hoc enim non ita esse manifestum est, tum ex distantia per sepe maxima, tum ex eo, quòd in orbem auditus sonus ab omnibus, nec potest aëris illa particula in orbem ad omnium aures trudi. Sed vnum aërem necesse est esse continuatione (hoc enim addidit, vt exponeret, quomodo vnum aërem dixisset) quia etsi vt in aqua iniecto calculo aquam motam certum mouere aliam & illam rursus aliam, diuersisque ac plurimos fieri orbis in fluido illo & facile mobili corpore: sic enim aère quoque vna pars à percussione corporibus mota moueat aliam & plurimi fiant orbis; eoque plures, quàm in aqua, quò tenuis & magis mobile corpus, quàm aqua, est aër: hoc tamen totum est corpus continuum minimèque diuisum aut interruptum; in quo dum priores partes motæ posteriores alias mouent, eandem illis soni formam impertiunt: vel, vt mauius Simplicius quoniã aer à solidis corporibus percussus reuertitur aeri non interrupto soni actum per se conferunt tribuit.

Quod autem adiunxit (vsque ad auditum) illud circò adiunxit, quia sonum considerabat formaliter, vt sensibilis & audibilis est. Neque tam intelligere oportet auditum, qui presto sit & actu audiatur, vt Philoponus credidit: quàm cum, qui adesse & audire possit, vt verius intellexit Simplicius. Ita vt siue ultra, siue citrà auditum actu existentem perueniat sonus, perinde sit, neque minus dicatur sonus: quoniã si actu non sentitur aut audiatur, sensibilis tamen est & audibilis. Neque idè credendum est, sonum esse sonum, quòd actu à quopiam

quopiam audiatur, sed fat est, si audiri potest. Sicut & colores & sensuum ceterorum obiecta naturam suam habent, quamuis a nullo sensu actu sentiantur: eorumque vis & natura in eo duntaxat agnoscitur, ut qualitates suapte natura sensiles sint.

TEXTVS.

Ἄλλο δ' ἀναγνώσκειν αἶρα, ὅτι τὸ ἐν αἰερί (ἔ), κινεῖται τὸ ἔξω, τὸ εἰς αὐτὴν, διὰ τὸ εἶναι τὴν αἰῶν αἰερίου, οὐδὲ παρὰ τὴν ἀερίαν αἰῶν αἰερίου, οὐδὲ παρὰ τὴν ἀερίαν αἰῶν αἰερίου, οὐδὲ παρὰ τὴν ἀερίαν αἰῶν αἰερίου.

Auditus autem cognatus aeri. Propterea autem quod in aere est, motu externo interius mouetur. Quare non videtur quod audit animal, neque quocumque transiit. Non enim ubique habet aërem que moueri debet pars animataque est, sicut pupilla humidum.

COMMENTARIVS CIX.

H Oculo si contendat Auerroes doceri quemadmodum cum auditu copuletur sonus, ut audiri possit: aut S. Thomas, quomodo a sono in aere excitato moueatur audiendi organum: haud sane magnopere repugnabo. Neque fortasse dissentiet Philoponus, priora inquis verba fuisse addita, nequis aërem audiens moueri continuatè vsque ad auditum, propterea illum existimaret ad auditoriam vsque membranam moueri oportere. Hæc enim omnia eodem spectant, ut postquam productus in aere inter sonantia corpora est sonus atque ad auditum productus, quemadmodum ibi sentiatur, tandem intelligamus.

Sicigitur res habet. Præter exteriorē hunc aërem alius quidam est intra aërem contentus. Nam idē si digito aërem obturemus, interiorē motum & sonum perferimus: quoniam exteriori compresso & truso interior quoque comprimitur & truditur, membranamque & auris latera impellens, sonum facit. Id quod initio est sanam esse & bene affectam aërem: alioqui tenuem illum sonum non sentiret. In aere quoque apparet quedam cauitas locūque corporis cuiuspiam capax; quem certum est vacuum non esse. Propterea auditus dicitur cognatus aëri. Philoponus & Simplicius interpretati sunt, aërem esse ingenitum & auribus à natura inclulum. Sed parū omnino accommodatè. Tum quia non nunc, sed paulo post hoc exponet, eum inquis auribus in aëre diflicatum esse. Tum quod non dixit, ἀλλ' ἐν αἰερίαν αἰερίου: sed contra potius αἰερίαν αἰερίου αἰερίου: hoc est non, aër est cognatus auditui; sed auditus est cognatus & eisdem naturæ cum exteriori hoc aëre, propterea quod aërem in se continet. Qui tamen purus aër non est; sed aëri quidpiam simillimum, hoc est spiritus à cerebro per auditorios neruos transmissus, seu vitalis aër. Quamquam is non idem semper numero & incorruptibilis est; sed alius atq; alius, per partes sæpè mutabilis, ut & reliquis spiritus & viuierse corporis partes.

Si tamen periret totus periret & cum illo auditus. Eum porro Simplicius propterea cognatum exposuit, quod animatus sit & viuat. Hocque eam ob causam, quod illum credidit proprium esse

Audiendi organum: neque enim potest quidquam sentire, quod animatum non sit. Verum neutrum omnino credendum est. Namque si nec spiritus cerebro contentus, unde is derivatur: nec reliquus, qui toto corpore continetur, animatus est: sed ad animatas partes, tum fouendas, tum ad operandum iuuandas, transmittitur: qui possit ille animatus esse? Quod si animatus non est, neque sentiendi organum erit. Alioqui externa re sentiret animal; neque animalis, sed illius rei actio esset sensio. Adhuc autem membrana & nerui ad membranam auriumque radices à cerebro extensi, in quibus vita est & sensus. Propterea non multo post dicitur, auditionē non fieri, si laesa fuerit membrana. Nam & reliqui sensus operantur per neruos, ijque à cerebro deducunt spiritum. Membranam enim dico non exteriorem illam & cauo foramini proximam, quæ spiritum hunc versus flexuosum meatum continet atque ab egressu prohibet: sed interiorem alteram, quæ in penitissima est aurium sede, auditoris nerui coniuncta. Nam hoc quoque Hippocratis illud confirmat in libro de principiis; Pellicula, inquit, in aere iuxta os durum huius est, velut aranei tela, & omnium pellicularum sicillima: quod autē sicillimum est, multum resonat, cum & plurimum resonauerit, maximè audimus.

Itaque non magnopere diuerso, quin simili potius modo se res habet in oculo & aere, in aspectu & auditu. In oculo præcipuū videndi organū est pupilla seu crystallinus humor in aere audiendi membrana illa neruis copulata. Vtraque per neruos, illa opticos, hæc auditorios, spiritum quo operari possit, à cerebro accipit. Pupilla in oculi medio sita est, & ne ab exteriori luce nimium lædatur, anteriorem habet albugineum humorem, qui lucem antea suscipiat atque ad pupillam transmittat. Membrana item in intima est aëre, & ne ab aëre & sono exteriori vehementius protrulio nimium pateretur vehementiorique motu offenderetur, præter flexuosum meatum, in quo is motus non parū debilitatur, alius quidam est aër seu spiritus intra aërem collocatus, qui exterioris incursum & motum exciperet atque ad membranam suauis deduceret.

Oculi & auris similitudo.

Duas alias Philoponus addit aëris huiusce inclusi causas. Alteram, ne cum animal in aquam mergitur, aures aqua ingrederetur & membranam læderet. Alteram, ut animal in aqua quoque audire posset. Ego neutram probo. Nam ut in proximo textu docet Philoponus, flexuosus meatus cæcūque foramen, quod vix ab aëre penetratur, crassioris corporis ingressum satis prohibuisset. Et nisi ipsum prohibeat, non prohibebit aër; sed validiore subintrante corpore exiliet locūque cederet. Deinde non solum aërem, sed & aquam posse esse audiendi medium, habereque personantem & transectricem sonorum facultatem; idem ipse interpretes scripsit in eomm. ad text. 78. & Aristoteles docuit in text. 79. Illud igitur naturæ consilium fuit in hoc aëre includendo, ut membranam & audiendi organum ab exteriori aere tueretur, sonique motum & incursum primum exciperet & mitiorē factum introduceret.

Iam verò cum hæc ita se habeant, colligit ex iis rationem, cur auribus duntaxat, non cæteris partibus corporis audiamus sonos, neque omni ex parte penetrat aër. Hæc autem est: quoniam pars ea, quæ moueri debet, animata cum sit, hoc est membrana, non ubique habet aërem, qui exterioris & cognati aëris motum suscipiat. Sicut neque omni ex parte

Cur aër auribus misissus.

aspicimus, sed solis oculis. Quoniam in ea sola parte est pupilla cum anteriori humore albugineo, qui exteriori lucis motum suscipiat & ad eam transmittat. Pulchre autem ad explicandum auditum usus est aspectu, cuius antea explanationem fecerat. Hoc enim postulat doctrinae ratio, ut ex notioribus & antea expositis ignotiorum & consequentium doctrina tradatur. Sed & oculus organum est magis notum & conspicuum, quam sit auris: faciliusque est videre quemadmodum se habeat in oculo pupilla, quam quomodo in secretissimis aurium partibus membrana. Et rursus cum aspectus sit sensuum nobilissimus, & ideo ceterorum omnium mensura; optimum ex eo de ceteris fieri iudicium potest.

TEXTVS.

Αὐτὴ ἐστὶν ἡ ἀφορρὸς ὁ ἀὴρ, ὅτι τὸ δὲ ἔρρηκτο. ὅταν δὲ κινουμένη ἰσχυρῶς, ἢ πύτυον κίνησις φέρεται.

Tex. 83. Per se igitur insonat aer, propterea quod facile dissipabilis. Cum vero dissipari prohibetur, huius motus, sonus.

COMMENTARIUS CX.

Nondum satis intelligitur id, quod explicare Naggressus fuerat, quomodo sonus in exteriori aere factus suscipiatur in aure & audiatur. Hoc igitur potius agit hoc loco, quam id, quod senserunt aliqui: ut scilicet exponat, qualis aer ille sit, qui aure inclusus continetur. Itaque cum aer posuerit auditus esse medium, tum exterius tum interius; ac primum in exteriori aere suscipi sonum, deinde ab illo ad interiori transmitti: quonia opus est motu & percussione ad faciendum sonum, motusque in exteriori primum aere fit, qui cum interiori copulatur: apposite addit quasi ex his omnibus colligens, exteriori rem illum aerem per se & sine sonantibus percipientibus, que corporibus consideratum carere omni sono. Tantum abest, ut soni dominus sit, quemadmodum rex. 79. dictum est. Quod si post in tex. 81. affirmatum fuit, eum esse audiendi dominum, eum id ob causam affirmatum fuit, quia est subiectum suscipiens sonum ab alia efficiente causa genitum; & medium deferens illum ad auditum.

Hoc verò consentit optimè cum eo, quod de aspectu positum est in tex. 71. id, quod colores suscipiturum est, sine colore esse debere; & id, quod sonum, sine sono; & omnino quod futurum est sentiendi medium, qualitate illa carere, quæ per ipsum sentiendi debet. Aerem igitur, qui audiendi medium futurus est, sonosque omnes suscipiturus, nullum ex se habere oportet sonum. Et hæc quidem finalis causa.

Sed alteram hoc loco exponit, quæ tum ex natura soni, tum ex efficientibus illius principis ducitur. Sonus enim ex motu fit & vehementi corporum percussione, quæ interceptum aerem cogunt & antea frangunt, quam dissipari queat. Is autem per se consideratus facile in paruas particulas dissipabilis est, réque ipsa dissipatur, nisi ab huiusmodi corporibus contentus celeri percussione opprimatur. Facile etiam in maiores partes diuiditur & cuius corpora interceptus sonat. Sic igitur ratiocinari videtur. Sonus est motus aeris à mouentibus corporibus, prohiberi dissipari: at is per se consideratus facillimè

si aerem per se carere sono

A dissipatur: nisi ergò alia adsint corpora, plane non sonabit.

Itaque dum aer per se consideratur, duo illi ad sonandum desunt. Alterum est efficiens soni causa, quæ sunt percipientia seu mouentia corpora. Alteri dispositio quædam in illo ad suscipiendum sonum necessaria. Ut enim lumen non nisi in perspicuo suscipitur, estque perspicuitas dispositio aeri necessaria ad suscipiendum lumen: ita sonus non suscipitur in aere, nisi cogatur & partes eius vniantur. Vtrumque Philosphus paucis verbis significauit. Vniuersè quidem confusè, cum aerem dixit per se carere sono: speciatim autem & distinctè dispositionis defectum, cum eum subiunxit facile dissipari: & efficientis causæ, tunc solum sonare asserens, cum dissipari prohibetur. Quare aer per se, hoc est aut solum sine sonantibus corporibus; aut quatenus aer est, insonus est: sonat autem, quatenus ab illis mouetur, vnitus, & coactus.

Neque præter rem Philoponus ex hoc loco soni definitionem colligit: sonus est motus continui aeris & qui vnus manit, perictum qualitate præditum frangi prohibiti. Ictum autem certa qualitate præditum intelligere oportet ictum velocem & vehementem, vt in tex. 79. positum est. Neque quod sonus dicitur esse motus, accipiendum est formaliter, sed causaliter; hoc est quidpiam ex motu factum; vt ex dictis manifestam est. Sed definitionem soni Aristoteles vsque ad text. 83. distulit.

Nunc quod dicitur (ἀφορρὸς, carens sono) Simplicius interpretatus est duo significare; & quod sonum non facit, & quod soni suscipitium non est. Posteriori partem ego non satis probò: tum quod Aristoteles videam, dum addit tunc solum sonare aerem, cum à sonantibus corporibus prohibetur frangi, de sola prima soni productione loqui. Tum quod sonum genitum multiplicari posse credam sine alia consequente aeris motione, vt pluribus iam ostensum est. Ergò carens sono aer dicitur, quoniam nullum ex se habet sonum.

TEXTVS.

Ὅτι ἐν τῷ αἰθέρι ἐκταταὶ ἀδύναται αἰσθητικῶν, ὅτι αἰσθητικῶν αἰσθητικῶν πῶς αἰσθητικῶν ἔστιν ἡ κίνησις.

Hic autem auribus in edificatus est, quod sit immobilis, vt exquisitè sentiat omnes differentias motus.

COMMENTARIUS CXI.

Nunc ab exteriori aere ad interiori aure contentum transit. Et vt exteriori illum per se consideratum soni expertem esse dixerat, quia facile dissipabilis est: sic interiori hunc minime insonorum esse affirmat; quoniam immobilis est, percussus sine motu sonus esse potest. Porro hic aer auribus in edificatus, hoc est contentus & ingentus, & non aduentitius, sed à natura insitus & inclusus est, propter eam, quam superius exposui, causam.

Maior difficultas est, quomodo & cur immobilis appellatur. Siquidem non modo antea dictum est exteriori aere moto eum quoque qui intus est moueri. Simplicius non penitus immobilem, sed vehementi motu immobilem intelligi voluit. Vehemens enim motus perturbaret iudicium sentias, minisque

minuque sinceram actionem faceret: & ideo aere inclusus est, ne à corporibus vicinis percussus sonaret vehementius. Nam est vehementius cuipiam in aere inclamemus, multo is tempore non audit; commoto scilicet aere illo, ita vt exteriores sonos non recipiat. Moveri autem dixit interiori & moderato magis motu, quam ille sit, qui in exteriori & remotiori aere sit. Themistius quoque & Auerroës non absolute immobilem interpretati sunt, sed valde quietum, & magis quam hic exterior sit. Philoponus autem in comment. text. 82. & 84. & idem Themistius in explicatio- ne text. 84. immobilem loco exposuerunt. Quippe numquam mutat locum, vt singulis penè momentis hic exterior: sed in auribus semper & eodem loco conseruatur. Eum tamen quodam modo moueri: tum quatenus sonos excipit ab exteriori aere, atque ad proprium audiendi organum perferit: tum quod non idem semper incorruptibilis conseruatur, sed per partes sæpè mutatur, alio atque alio aere accedente. Hanc interpretationem ego non improbo, immò ex Philoponi verbis colligo, qui inædificatum auribus dicit, vt esset immobilis: & membrana inclusus est, vt adesset perpetuò nec inde vnquam moueretur. Verùm cur inædificatus sit & immobilis, alius potior finis subiungitur. Propterea si attentius omnia penstemus, aliam illum sententiam mente concepissemus. Primum enim cum audiendi medium aërem vtrumque tum exteriorem, tum interiorē, posuisset; deque exteriori explicasset quomodo is per se consideratus careat sono: idem de interiori debuit affirmare. Eum scilicet quoque per se carere motu & ideo aptissimum esse audiendi medium, quippe carens omni audibili sono. Exteriorē autem aërem propterea docuerat carere sono, quia sonus est motus quispiam; & nisi mouentia accedant corpora, planè is non sonat: non igitur ex se habet sonum, sed aliunde suscipit. Antecedens hæc fuit ratiocinatio. Huic nunc subiungit interiorē item aërem per se consideratum omni sono carere, eandemque prorsus ob causam, quoniam sonus est motus, hoc est non fit nisi per motum: ilque aër dum per se consideratur, nullum habet motum, nullum sonum: est igitur ad sonos omnes excipiendos aptissimus. Immo hanc ob causam auribus fuit à natura inclusus est, vt ait Simplicius, solidis ossibus ambitus, vt ab omni motu tutior esset. Itaque quod immobilis appellatur, duobus modis ego interpretor, aut carens sono (sonum enim proximis verbis motum esse dixerat) aut carens motu, ex quo efficitur sonus. Nam perinde erat vtrumque dicere.

Ergo interiorē hunc aërem argumento illo probat carere sono, quod ex finali causâ ducitur. Etenim propterea is auribus fuit inclusus, vt immobilis esset, hoc est careret sono, qui motus quidam est, aut careret motu, ex quo nascitur sonus. Consequentia item verba interpretationem hanc confirmant. Namque hunc aërem ideo probant debuisse esse immobilem, vt omnes differentias motus exquisitè sentire posset. At cuius motus differentias auditu sentimus? Nullius sane: sed solius soni, qui proprium illius obiectum est. Motum igitur appellat sonum, sicut & antea appellauit. Quare & id, quod immobile dictum

A est, nihil aliud significauit, quam carens sono, aut motu, ex quo proficiscitur sonus.

Alteram immobilitatis huius causam addidit Philoponus; quoniam si aëris moueretur, id sine sensorij lesione non fieret. Accedit & impossibilitas. Quoniam cum sonus opus habeat, tum sonantibus corporibus, tum eorum percussione; nec sonantia corpora in tam angusto loco contineri possunt, nec percussio fieri. Sed non hoc agitur nunc, vt explicetur, cur is aër immobilis sit; sed cur omnis soni expert: eaque sola est causa, vt sonum omnem suscipere & ad auditum perferre possit. Etenim vt exteriori hoc aere sono quopiam perstreperente sonos ceteros non audimus, & si oculus colore quopiam alijque sensus obiecto aliquo fuerint occupati, nec alios audimus sonos, nec obiecta sentimus cetera: ita si interior ille aër sonum vllum haberet, reliquorum auditionem impediret: tantum abest, vt audiendi medium esset.

TEXTVS.

Διά τῆσδε δὲ ἐν ὕδατι ἀκούοντες, ὅτι ἐν ἐπιπέδῳ ποδῶν αὐτῶν οὐ συμπίπτει ἀέρας. ἀλλ' οὐδ' εἰς τὸ εἶναι δὴ τῆσδε ὕδατος, ὅτις ἂν ἴσῃ συμπίπτει, ἐκ ἀκροῦς οὐδ' ἀδ' ἢ μὴ τῆσδε καμινῶσθε τὸ ἔσθ' ἢ κατὰ δέματα, ὅτις καμινῶσθε.

Propter hoc autem & in aqua audimus: quod non ingrediatur ad ipsum congensium aërem. Sed neque ad aërem, propter anfractum: cum autem hoc accidit, non audit: neque si membrana laboret, sicut cumque super pupillam, pellicis laborat.

COMMENTARIVS CXII.

A Verroës, Albertus, & alij non pauci, opinantur, ex iis, quæ dicta sunt, colligi causam, cur sub aqua item audiuntur soni. Sanctus Thomas ostendi duo audiendi impedimenta: alterum, si aër ille inlitus percat: alterum in consequentibus verbis, si non sit immobilis. Sed accommodatè magis interpretes Græci superiora confirmari intellexerunt. Auditum enim fieri, non exteriori aere vsque ad proprium huius sensus organum ingrediente, sed illo appulso & interiorē eum tangente, qui auribus continetur, eoque auribus renuntiante; argumento probat vrinantium. Nam illi audiunt in aqua: non quod exterior hic aër, in quo fit sonus, ingrediatur in aquam vsque ad audiendi organum; quia potius si esset in aqua egrediretur, sursum ascendens. Neque quod ingrediatur aqua: non enim ingreditur, sed ne in aërem quidem.

Nam & nimis crassum est corpus, & aurium anfractu flexuosoque meatu prohibetur. Immo si ingrederetur, nihil audirent. Quoniam auditus aëris est. Et aqua, tum nimio frigore aut humore, tum crassitudine membranam auditus lederet, in eaque cauitate subsistens putresceret atque organum planè destrueret. Sanè complures

audiendi actui privati fuerunt, quibus aut aqua aut humor quispiam ea penetrauit loca.

flexuosus meatus curfus. Hinc scire Philoponus & Themistius colligunt causam, cur natura flexuosum illum meatum in aure parauerit. Ne quid in aurem ingrediens interiori aërem audiendique organum laederet. Certe duas ob causas Aristoteles auditum tolli significat.

Cur auditus perit. Alteram, si quid ingrediatur, quod expellat aërem, sine quo auditus non est. Alteram, si membrana labore aut omnino laesa sit. Cuius rei exemplum ex aspectu sumi potest; quo iam antea ut notiori cepimus uti ad explicandum auditum. Et enim non solum non videmus, si perspicuum illuminatum auferatur: sed etiam si membrana, qua pupillae obrenditur, laesa & vitata fuerit, aut cicatrice vulneris affecta, aut panniculo obducta, aut senio demum corrugata.

Aspectus & auditus comparatio. Ceterum pupillam Philoponus aut partes illi subiectas interpretatur, aut ante illam positas, hoc est humores & membranas, aut vix potius tunica foramen. At nescio cur in superiori textu pupillam negauerit appellatam fuisse foramen illud, sed interiori humorem: nunc autem non humorem, sed foramen interpretetur. Itaque hoc quoque hoc loco eadem acceptione existimandum est pupillam dici humorem crystallinum, praecipuum videndi organum; Anteriorioremque pellem corneam membranam significare. Et antea quidem inclusum aërem assererat in aurem ante audiendi organum, velut albugineum humorem in oculo ante pupillam; Alterum ad colores aut lucem, alterum ad sonos excipiendos interiorique organo renuntiandos. Nunc autem corneae membranae in oculo humorem illum continenti persimilem videtur addere in aure membranam aërem continentem; ut verè interpretatur Simplicius, quidquid dicat Themistius. Et si errat in eo, quod contentum aërem velut primum esse audiendi organum. Itaque duae sunt in aure distinguendae membranae. Una exterior, foraminis caeco obiecta innato aëri continendo; velut cornea in oculo. Altera interior, in intima aëris sede, quae respondeat pupillae, tanquam auditus organum.

Vrinantes in aqua. Vt igitur vnde digressa est, nostra reuertatur oratio; si in aqua audiunt vrinantes, non propterea quod aqua ad membranam ingrediatur; sed quod interioriorem habent aërem, qui sonum forinsecus incurrentem & per aquam aduectum excipit atque ad organum deducit: manifesto est argumento nostras aures interioriorem aërem continere: neque nos propterea audire, quod exterior hic aër ad organum vsque auditus perueniat, sed quod exterioriorem sonum ad interioriorem deducat, ilque exceptum transmittat ad organum. Verum si aqua non ingrediatur ad aërem vsque innatum, & tamen in aqua audimus; erit fortasse necessarium dicere, aut sonum audiri interdum etsi vsque ad organum non multiplicetur; aut sine reali corporis motu vterius quoque spargi. Qua de re plurius antea dictum est.

TEXTVS.

Ἄλλὰ δὲ ἐπιχείριον τὸ ἀκούειν ἐ μὲν, τὸ ἤγειν αὐτὸν τὸ ἐν ἡρώδῃ κέρας.

Sed & signum audiendi, aut non, sonare autem sonum, sicut cornu.

COMMENTARIVS CXIII.

QUAE hoc loco subiiciuntur, Themistius & Simplicius ad illius interpretationem referunt, quod dictum fuerat, aërem aërem insonantem immobilem esse. Si enim is audiendi soni motum est, sonare illum oportet & moueri, quoniam sonus non est sine motu. Et Auerroës, ad probandum in aure hunc aërem contineri, quem ab exteriori distinctum ingenitum illi esse accepit. At quid opus est tam altè repetere, cum propter superiorum orationem continuare possimus. Nam quomodo immobilis aut mobilis sit aër ille, iam dictum est, eum affirmando nullum ex se habere sonum, sed omnes aliunde aduenientes promptè suscipere. Estque eum in aure, necesse non esse probare, sed tanquam notum accipi poterat: cum in dissectionibus manifesta ibi cauitas & locus huius corporis conspicitur. Aut si probandum erat, satis ibi probatum fuit, ubi dictum est, auditum aëri cognatum esse. Inde enim consequens est, ut non solum circumiectum illi esse oporteat exterioriorem hunc aërem, praesertim cum in aqua quoque audiamus: sed & in ipsius organo insonantem; sicut in organo aspectus, qui aquae esse dicitur, continetur humor: Deinde etiam cum explorata est ratio, cur non vbiq; sed solis auribus audiamus: quia non vbiq; sed in ea sola parte, habemus aërem. Hæc inquam satis de utroque illo capite superque dicta fuerant.

Satius erat, aut rursus confirmare, quod vltimum conatus est probare, auditum moueri non ingrediente aëre exteriori aëre, sed interioriorem pulsante. Aut etiam iudicio quoque Philoponi quampiam adiungere ad id, quod fuit postremum, aëre illo aut membrana malè & præter naturam affectu aut laesa, nos non audire. Interdum enim necesse illorum factu id quoque euenit; ut si forditus aut aliqua eiusmodi materia meatus aurium complexatur. Tunc enim non propterea non audimus, quod perperam affectus sit aër laesæ membranae; sed quod ab exteriori aëre ad interioriorem illum soni transmissio impediatur. Siquidem fordes & alia id genus terrea corpora eam non habent transmittendorum sonorum facultatem, quam habent aër & aqua.

Hoc igitur argumento cognoscemus, num autem sit sana necne: & an causa, cur non audiamus, ea sit, quod externus aër aurem immediate non pulset, aut quod malè affectus sit internus aër laesæ membranae: an potius congelit fordes, aut alia exterior aliqua. Auri manum apponamus, aut etiam digito auditorium meatum comprimamus; si auris sonet velut cornu, & interior qualem

bombus, nullo externo aere pulsante, sed solo interiore compresso in aure, persentiat; sana omnino est auris beneque se habent, tum aer, tum membrana, auditricique facultati ad tenuem illum percipiendum sonum famulantur. Si enim lesa essent, nullus sentiretur sonus: sicut lesa pupilla aut aqueo humore corneae membrana, nihil cernimus: omninoque destructo aut mutilato organo perfici nequit ea operatio, quam per organum fieri necesse est. Ergo si non sentiat sonus, extrinsecum & aduentitium fuerit impedimentum. Quemadmodum si oculo bene sano apponatur manus aut opacum aliud corpus, quod lucis accessum prohibeat.

Quod autem spectat ad cornu; in eo lapsi sunt Averroës, Albertus, & S. Thomas; aurem sonare interpretantes cornu ad aurem apposito. Etenim manifestum est illud adferri, vt exemplum eius soni, qui manu fit aut digito auri admotis. Atque apposite adnotauit Simplicius, sonum duobus modis fieri: aut solido corpore aërem percutiente; aut aëre in corpus solidum incurrente. Est enim sonus, qui fit in cornu & musicis instrumentis, ad eum explicandum, qui fit in aure, apertissimus. Quoniam vt cornu, sic auris posteriore illo modo sonant: non solido corpore aërem verberante, sed aëre in solidum incurrente. Cornu quidem aëre, in ipso continetur, ab exteriori vehementer moto atque in latera solidi corporis impulsu: auris autem exteriori aëre in angustum redacto atque compresso; & rursum interiore ab hoc impulso atque ad solidas auris partes alliso.

TEXTVS.

Ἡ δὲ ἀπὸ τοῦ αἵματος τὰ κίτρινα καὶ ἄρα, ὅ ἐστι τῶν αἰσθητικῶν, ἢ τῶν φησὶ ἀνοήτων, ἢ τῶν ἰδίων.

Semper enim proprio quodam motu mouetur aer, qui in auribus: sed sonus extrinsecus, & non proprius.

COMMENTARIVS CXIII.

Hæc verba nescio quam verè à plerisque exponantur. Aerem enim illum in aure moueri quidem semper dicunt; quemadmodum ramenta, inquit Themistius & Philoponus, in Sole moueri conspiciuntur: at is motus minimè satis est ad gignendum sonum: quia sonus, ait Simplicius, non est aeris per seipsum tantum moti; sed fit aut incurfu ipsius ad aliud, aut alterius ad ipsum. Eaque ratione sonus est alterius & non ipsius proprius.

Que expositio propterea mihi nõ parum suspecta est, quod non facile credam aërem illum moueri. Tum quia nulla est causa, aut finalis, propter quam moueatur; aut efficiens, à qua agitetur. Quidquid autem mouetur, ab aliquo moueatur necesse est. Tum quia siue is sit aer, siue spiritus, nec aer alium habet motum, quam sursum, nec spiritus in cerebri sinibus aut arteriis vllum

A habet, præter eum, qui est à corde; nec in nervis alium, quam accursum ad eas partes, quæ sentire debent aut moueri. Tum quia nullum corpus naturale mouetur in proprio loco, sed quiescit, neque extra locum aliò impellitur, quàm ad suum locum: minimè verò is aer aut spiritus, qui immobilis antea dicebatur. Denique nullum corpus natura constans præter celeste moueri semper potest. Neque ramenta, quæ in aëre moueri videntur in Sole, sunt aer, sed alia quæpiam corpuscula, quæ à leni aura aut simili causa mouentur.

B Quare aliam Philoponus interpretationem cogitare coactus est: aërem illum in aure semper moueri, non loco aut agitatione vlla, sed sonorum ad sensum transuersione: esseque hunc motum illi proprium, non inquam simpliciter transuersione (hoc enim exterior quoque aer habet) sed immediatè ad sensum transuersione: etsi non proprium, sed forinsecus aduenientem sonum transuehat. Hoc consentaneè magis & verè diceretur, nisi Aristoteles hunc motum semper illi inesse affirmaret. Non enim semper aërem illum sonos ad sensum transuersione certum est: quia nec semper adsunt nec semper audiuntur.

C Mihi verò perfacilis & aperta Philosophi sententia videtur. Intelligendum enim est verbis hæc rationem eius contineri, quod dictum fuerat, aurem manu digitoque compressam, si fuerit sana, semper sonare. Ratio autem est; quoniam aer aure contentus, nisi vitiatu fuerit, *οὐκ αὐτὸ κίνηται*, hoc est domestico quodam motu semper mouetur. Semper inquam, quando manu aut digito auri premitur, & exterior aer in angustum redactus intus protruditur: & idè dum ab hoc interior ille propellitur, in proprio domicilio mouetur & sonat. Sed sonus extrinsecus est, non illius *ἰδίος*, id est proprius: quod non sonet quatenus aer est & per se consideratus (nam hoc modo antea dictum est, eum omni sono carere) sed quatenus ab exteriori aëre impellitur, aut etiam ad membranam solidamque auris latera percutitur. Hanc ego existimo veram esse & germanam horum verborum interpretationem.

D Sed & alteram video non aspernandam adferri posse. Propterea namque fortasse aer is dictus est semper moueri, non quod semper moueatur, sed quod facillimè, & impulsu quouis moueatur. Etenim si in textu 20. libro primo Physicorum immobile non solum id dicitur, quod nullo vnquam modo mouetur, sed etiam id, quod tardè moueri incipit ægrèque mobile est: cur non semper mobile appellare non liceat, tum id, quod semper, tum id, quod facillimè & leuissimè quouis impulsu mouetur? Habet autem *οὐκ αὐτὸ κίνηται*, hoc est aut domesticam & in propria sede & loco; aut propriam & priuam ab exteriorisque aeris motione diuersam: non tamen ita illi propriam, vt solus atque eo moueatur, sed ab illius potius impulsu deriuatam.

E Sed & alteram video non aspernandam adferri posse. Propterea namque fortasse aer is dictus est semper moueri, non quod semper moueatur, sed quod facillimè, & impulsu quouis moueatur. Etenim si in textu 20. libro primo Physicorum immobile non solum id dicitur, quod nullo vnquam modo mouetur, sed etiam id, quod tardè moueri incipit ægrèque mobile est: cur non semper mobile appellare non liceat, tum id, quod semper, tum id, quod facillimè & leuissimè quouis impulsu mouetur? Habet autem *οὐκ αὐτὸ κίνηται*, hoc est aut domesticam & in propria sede & loco; aut propriam & priuam ab exteriorisque aeris motione diuersam: non tamen ita illi propriam, vt solus atque eo moueatur, sed ab illius potius impulsu deriuatam.

