

OPERA OMNIA
SANCTI THOMAE AQUINATIS

-----oOo-----

Textum electronicum praeparavit et indexavit
Ricardo M. Rom n, S. R. E. Presbyterus
Bonis Auris, MCMXCVIII

|*ARISTOTELIS_LIBRI

|*DE_CAELO_ET_MUNDO
IN LIBROS DE CAELO ET MUNDO

|*CEM.1 : LIBER 1

|+PR Prooemium

|#1 Sicut Philosophus dicit in I physic., tunc opinamur cognoscere unumquodque, cum causas cognoscimus primas, et principia prima, et usque ad elementa. Ex quo manifeste Philosophus ostendit in scientiis esse processum ordinatum, prout proceditur a primis causis et principiis usque ad proximas causas, quae sunt elementa constituenta essentiam rei. Et hoc est rationabile: nam processus scientiarum est opus rationis, cuius proprium est ordinare; unde in omni opere rationis ordo aliquis invenitur, secundum quem proceditur ab uno in aliud. Et hoc patet tam in ratione practica, cuius consideratio est circa ea quae nos facimus, quam in ratione speculativa, cuius consideratio est circa ea quae sunt aliunde facta.

|#2 Invenitur autem processus de priori ad posterius in consideratione practicae rationis secundum quadruplicem ordinem: primo quidem secundum ordinem apprehensionis, prout artifex primo apprehendit formam domus absolute, et postea inducit eam in materiam; secundo secundum ordinem intentionis, secundum quod artifex intendit totam domum perficere, et propter hoc facit quidquid operatur circa partes domus; tertio secundum ordinem compositionis, prout scilicet prius dolat lapides, et postea compingit eos in unum parietem; quarto secundum ordinem sustentationis artificii, prout artifex primo iacit fundamentum, super quod ceterae partes domus sustentantur. Similiter etiam invenitur quadruplex ordo in consideratione rationis speculativae.

Primus quidem secundum quod proceditur a communibus ad minus communia. Et hic ordo respondet proportionaliter primo ordini, quem diximus apprehensionis: universalia enim considerantur secundum formam absolutam, particularia vero secundum applicationem formae ad materiam; sicut Philosophus in I de caelo dicit quod qui dicit caelum, dicit formam, qui autem dicit hoc caelum, dicit formam in materia. Secundus ordo est secundum quod proceditur a toto ad partes. Et hic ordo proportionaliter respondet ordini quem diximus intentionis, prout scilicet totum est prius in consideratione quam partes, non qualescumque, sed partes quae sunt secundum materiam et quae sunt individui; sicut semicirculus, in cuius definitione ponitur circulus (est enim semicirculus media pars circuli), et acutus angulus, in cuius definitione ponitur rectus (est enim acutus angulus minor recto) p accidit autem circulo et recto angulo sic dividi: unde huiusmodi non sunt partes speciei. Huiusmodi enim partes sunt priores in consideratione quam totum, et ponuntur in definitione totius, sicut carnes et ossa in definitione hominis, ut dicitur in VII metaphys..

Tertius autem ordo est secundum quod proceditur a simplicibus ad composita, in quantum composita cognoscuntur per simplicia, sicut per sua principia. Et hic ordo comparatur tertio ordini, quem diximus compositionis. Quartus autem ordo est secundum quod principales partes necesse est prius considerare, sicut cor et hepar quam arterias et sanguinem. Et hic proportionatur practico ordini, secundum quod fundamentum prius iacitur.

|#3 Et hic quadruplex ordo consideratur etiam in processu scientiae naturalis. Nam primo determinantur communia naturae in libro physicorum, in quo agitur de mobili in quantum est mobile. Unde restat in aliis libris scientiae naturalis huiusmodi communia applicare ad propria subiecta. Subiectum autem motus est magnitudo et corpus: quia nihil movetur nisi quantum. In corporibus autem est attendere tres alios ordines: uno quidem modo

secundum quod totum universum corporeum est prius in consideratione quam partes eius; alio modo secundum quod simplicia corpora prius considerantur quam mixta; tertio secundum quod inter simplicia corpora prius necesse est de priori considerare, scilicet de caelesti corpore, per quod omnia alia firmantur. Et haec tria in hoc libro aguntur, qui apud Graecos intitulatur de caelo. Traduntur enim in hoc libro quaedam pertinentia ad totum universum, sicut patet in primo libro; quaedam pertinentia ad corpus caeleste, sicut patet in secundo; quaedam pertinentia ad alia simplicia corpora, sicut patet in tertio et quarto. Et ideo rationabiliter hic liber ordinatur primus post librum physicorum. Et propter hoc statim in principio huius libri agitur de corpore, cui necesse est applicari omnia quae tradita sunt de motu in libro physicorum.

|#4 Quia igitur diversa in hoc libro traduntur, dubium fuit apud antiquos expositores Aristotelis de subiecto huius libri. Alexander enim opinatus est quod subiectum de quo principaliter in hoc libro agitur, sit ipsum universum. Unde, cum caelum tripliciter dicatur, quandoque ipsa ultima sphaera, quandoque totum corpus quod circulariter movetur, quandoque autem ipsum universum, asserit hunc librum intitulari de caelo, quasi de universo vel de mundo: in cuius assertionem assumit quod Philosophus in hoc libro determinat quaedam ad totum universum pertinentia, puta quod sit finitum, quod sit unum tantum, et alia huiusmodi.

E contrario autem aliis videtur quod subiectum de quo principaliter in hoc libro intenditur, est corpus caeleste quod circulariter movetur; et propter hoc intitulatur de caelo. De aliis autem corporibus determinatur in hoc libro vel ex consequenti, inquantum continentur a caelo et eius influentiam recipiunt, sicut Iamblichus dixit; vel per accidens, inquantum aliorum corporum notitia assumitur ad manifestandum ea quae dicuntur de caelo, ut dixit syrianus. Sed hoc non videtur probabile: quia postquam Philosophus in secundo libro determinavit de caelo, in tertio et quarto subiungit considerationem de aliis simplicibus corporibus, quasi principaliter de eis intendens.

Non enim consuevit Philosophus principalem partem alicuius scientiae assignare his quae per accidens assumuntur.

Et ideo aliis visum est, sicut simplicius dixit, quod intentio Philosophi in hoc libro est determinare de simplicibus corporibus, inquantum conveniunt in communi intentione simplicis corporis: et quia inter simplicia corpora principaliter est caelum, a quo alia dependent, ideo denominatur totus liber a caelo. Et, sicut dicit, non obstat quod in hoc libro determinantur quaedam quae pertinent ad totum universum: quia huiusmodi condiciones conveniunt universo inquantum conveniunt caelesti corpori, scilicet esse finitum et sempiternum, et alia huiusmodi. Si autem intentio principalis Philosophi esset determinare de universo, sive de mundo, oporteret quod Aristoteles considerationem suam extenderet ad omnes partes mundi, etiam usque ad plantas et animalia, sicut Plato in timaeo. Sed eadem ratione possumus arguere contra simplicium: quia si in hoc libro principaliter intenderet de corporibus simplicibus, oporteret quod omnia quae pertinent ad corpora simplicia in hoc libro traderentur; nunc autem in hoc libro traduntur solum ea quae pertinent ad levitatem et gravitatem ipsorum, alia vero traduntur in libro de generatione.

|#5 Et ideo rationabilior videtur sententia Alexandri, quod subiectum huius libri sit ipsum universum, quod dicitur caelum vel mundus; et quod de simplicibus corporibus determinatur in hoc libro, secundum quod sunt partes universi.

Constituatur autem universum corporeum ex suis partibus secundum ordinem situs: et ideo de illis solum partibus universi determinatur in hoc libro, quae primo et per se habent situm in universo, scilicet de corporibus simplicibus. Unde et de quatuor elementis non determinatur in hoc libro secundum quod sunt calida vel frigida, vel aliquid huiusmodi; sed solum secundum gravitatem et levitatem, ex quibus determinatur eis situs in universo. Aliis autem partibus universi, puta lapidibus, plantis et animalibus, non determinatur situs secundum se, sed secundum simplicia corpora: et ideo de his non erat in hoc libro agendum. Et hoc consonat ei quod consuevit apud Latinos dici, quod in hoc libro agitur de corpore mobili ad situm, sive secundum locum: qui quidem motus communis est omnibus partibus universi.

|+1 Lectio 1

|#1 Quia igitur in hoc libro primo incipit applicare Aristoteles ad corpora, ea quae communiter dicta sunt de motu in libro physicorum, ideo primo prooemialiter ostendit quod ad scientiam naturalem pertinet determinare de corporibus et magnitudinibus; secundo incipit prosequi suum propositum, ibi: continuum quidem etc.. Circa primum ponit talem rationem. Res naturales sunt corpora et magnitudines, et quae ad haec pertinent: sed scientia naturalis est de rebus naturalibus: ergo scientia naturalis consistit circa corpora et magnitudines.

|#2 Primo ergo ponit conclusionem, dicens quod scientia quae est de natura, fere plurima, idest in maiori parte, videtur esse existens circa corpora et magnitudines, idest lineas et superficies.

De quibus tamen aliter considerat naturalis quam geometra. Naturalis quidem considerat de corporibus inquantum sunt mobilia, de superficiebus autem et lineis inquantum sunt termini corporum mobilium: geometra autem considerat de eis prout sunt quaedam quanta mensurabilia. Et quia ad scientiam pertinet non solum

considerare subiecta, sed etiam passiones, ut dicitur in I poster., ideo subiungit quod naturalis scientia existit circa praedictorum passiones et motus: ut per passiones intelligantur alterationes et alii motus consequentes, secundum quos alteratur aliquid in substantia rei: subdit autem et motus, quasi procedens a speciali ad commune. Vel per motus intelligit specialiter motus locales, qui sunt perfectiores in genere motuum. Vel per passiones intelligit proprietates, per motus autem operationes rerum naturalium, quae non sunt sine motu.

Et quia in qualibet scientia oportet considerare principia, subiungit quod naturalis scientia est circa quaecumque principia praedictae substantiae; scilicet corporeae mobilis. Per quod datur intelligi quod ad naturalem pertinet praecipue considerare de corpore in quantum est in genere substantiae, sic enim est subiectum motus: ad geometram autem in quantum est in genere quantitatis, sic enim mensuratur.

Et quia minor est manifesta, scilicet quod scientia naturalis sit de rebus naturalibus, subiungit maiorem, dicens quod ideo scientia naturalis existit circa praedicta, quia eorum quae sunt secundum naturam, quaedam sunt corpora et magnitudines, sicut lapides et alia inanimata; quaedam habent corpus et magnitudinem, sicut plantae et animalia, quorum principalior pars est anima (unde magis sunt id quod sunt secundum animam quam secundum corpus); quaedam vero sunt principia habentium corpus et magnitudinem, sicut anima, et universaliter forma, et materia.

Et ex hoc apparet quare dixit quod scientia de natura fere plurima existit circa corpora et magnitudines: quaedam enim pars eius est circa habentia corpus et magnitudines; est etiam circa principia horum; est etiam circa quaedam quae non sunt in natura, quae aliqui attribuerunt corporibus et magnitudinibus, scilicet circa vacuum et infinitum.

|+2 Lectio 2

|#1 Postquam Philosophus ostendit prooemialiter quod determinandum est de corporibus et magnitudinibus in scientia naturali, hic incipit prosequi principale propositum. Et quia, ut supra dictum est, in hoc libro principaliter intendit Aristoteles determinare de universo corporeo et principalibus partibus eius, quae sunt corpora simplicia, inter quae potissimum est corpus caeleste, ideo dividitur liber iste in partes tres: in prima determinat de universo corporeo; in secunda determinat de corpore caelesti, et hoc in secundo libro, ibi: quod quidem igitur neque factum est etc.; in tertia parte determinat de aliis simplicibus corporibus, scilicet de gravi et levi, in tertio libro, ibi: de primo quidem igitur caelo etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit perfectionem universi; secundo determinat quasdam conditiones seu proprietates ipsius, ibi: sed quoniam manifestum de his etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit perfectionem universi; secundo ostendit ex quibus partibus eius perfectio integretur, ibi: de totius quidem igitur natura etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit perfectionem universi quam habet secundum communem rationem sui generis, in quantum scilicet est corpus; secundo probat perfectionem propriam ipsius, ibi: partialium quidem igitur corporum etc.. Circa primum tria facit: primo manifestat definitionem corporis, qua utitur ad propositum ostendendum; secundo probat propositum, ibi: itaque quoniam omne et totum etc.; tertio ostendit quid ex praemissis possit esse manifestum, ibi: quaecumque quidem igitur etc..

Circa primum duo facit: primo definit continuum, quod est genus corporis; secundo manifestat corporis definitionem, ibi: corpus autem etc..

|#2 Circa primum considerandum est quod continuum invenitur a Philosopho dupliciter definitum.

Uno modo definitione formali, prout dicitur in praedicamentis quod continuum est cuius partes copulantur ad unum communem terminum: unitas enim continui est quasi forma ipsius.

Alio modo definitione materiali, quae sumitur ex partibus, quae habent rationem materiae, ut dicitur in II physic.: et sic definitur hic, quod continuum est quod est divisibile in semper divisibilia.

Nulla enim pars continui potest esse indivisibilis: quia ex indivisibilibus non componitur aliquod continuum, ut probatur in VI physic..

Et satis convenienter haec definitio ponitur hic, alia autem in praedicamentis: quia consideratio naturalis versatur circa materiam, consideratio autem logici circa rationem et speciem.

|#3 Deinde cum dicit: corpus autem etc., definit corpus. Et primo proponit definitionem, dicens quod corpus est continuum quod est divisibile omni quaque, id est ad omnem partem, vel secundum omnem dimensionem.

Secundo ibi: magnitudinis autem etc., probat propositam definitionem tali ratione. Corpus dividitur secundum tres dimensiones: quod autem dividitur secundum tres dimensiones, dividitur secundum omnes: ergo corpus est divisibile secundum omnes dimensiones.

Primo ergo manifestat minorem, quasi per divisionem. Nam magnitudinum quaedam est quae dividitur ad unam partem, et haec dicitur linea: quaedam autem est quae dividitur ad duas partes, et haec dicitur planum, id est superficies: quaedam autem est quae dividitur secundum tres dimensiones; et cum talis magnitudo non sit linea neque superficies, sequitur quod sit corpus.

Maiorem propositionem ponit ibi: et praeter has etc.. Et primo ponit eam: et dicit quod praeter has magnitudines seu dimensiones non est alia magnitudo seu dimensio, propter hoc quod tria habent rationem ut sint omnia, quia habent rationem cuiusdam totalitatis; et quod est ter, videtur esse omniquaque, vel omnino, idest secundum omnem modum.

|#4 Secundo ibi: quemadmodum enim etc., probat quod dixerat tripliciter. Primo quidem secundum rationem Pythagoricorum, qui dixerunt quod id quod dicitur totum et omne, determinatur ternario numero. Principium enim et medium et consummatio, idest finis, habent numerum qui convenit toti et omni: in rebus enim divisibilibus prima pars non sufficit ad integritatem totius, quod constituitur per ultimum, ad quod a principio pervenitur per medium. Haec autem, scilicet principium, medium et finis, habent numerum ternarium: et sic patet quod numerus ternarius convenit omni et toti.

|#5 Secundo ibi: propter quod a natura etc., probat idem per ea quae in cultu divino observantur. Utimur enim numero hoc, scilicet ternario, ad sanctificationes deorum (quos scilicet gentiles colebant), idest in sacrificiis et laudibus ipsorum, ac si acceperimus a natura leges et regulas ipsius: ut scilicet, sicut natura perficit omnia ternario numero, ita illi qui instituerunt cultum divinum, volentes Deo attribuere omne quod perfectum est, attribuunt ei ternarium numerum.

|#6 Tertio ibi: assignamus autem etc., probat idem per communem usum loquendi. Et dicit quod etiam assignamus vocabula rebus secundum modum praedictum, quo scilicet perfectio competit ternario. Si enim aliqua sunt duo, dicimus quod sint ambo, et duos homines dicimus ambos: non autem de his dicimus omnes, sed primo hoc vocabulo utimur circa tres. Et istum modum loquendi sequimur communiter omnes, propter hoc quod natura ad hoc nos inclinat.

Ea enim quae sunt propria singulis in modo loquendi, videntur provenire ex propriis conceptionibus uniuscuiusque: sed id quod observatur communiter apud omnes, videtur ex naturali inclinatione provenire.

|#7 Est autem attendendum quod nusquam alibi Aristoteles invenitur Pythagoricis rationibus utens ad propositum ostendendum; neque invenitur alibi per numerorum proprietates aliquid de rebus concludere: et forte hoc hic facit propter affinitatem numerorum ad magnitudines, de quibus hic agitur.

Videtur tamen quod haec probatio non sit efficax: non enim magis videtur sequi quod dimensiones sint tres, propter hoc quod ternarius est numerus totius et omnis: alioquin sequeretur per eandem rationem quod essent solum tria elementa, vel tres digiti manus. Sed sciendum est quod, sicut dicit simplicius in commento, Aristoteles non procedit hic demonstrative, sed secundum probabilitatem: et hic modus sufficiens est post demonstrationes praemissas, vel praesuppositas ab alia scientia. Manifestum est autem quod determinare de dimensionibus corporum in quantum huiusmodi, per se pertinet ad mathematicum: naturalis autem assumit a mathematico ea quae circa dimensiones considerat.

Et ideo probare demonstrative esse solum tres dimensiones, pertinet ad mathematicum: sicut Ptolomaeus probat per hoc quod impossibile est coniungi simul lineas perpendiculares plures quam tres super idem punctum; omnis autem dimensio mensuratur secundum aliquam lineam perpendicularem.

Huius igitur demonstrationem Aristoteles supponens a mathematico, utitur testimonio et signis, sicut consuevit facere post demonstrationes a se inductas.

|#8 Deinde cum dicit: itaque quoniam omne etc., ex eo quod ostensum est, procedit ad principale propositum ostendendum. Et dicit quod haec tria, omne et totum et perfectum, non differunt ab invicem secundum speciem, idest secundum formalem rationem, quia omnia important integritatem quandam: sed si in aliquo differant, differunt in materia et subiecto, in quantum de diversis dicuntur.

Nam hoc quod dicitur omne, utimur in discretis, sicut dicimus omnem hominem: utimur etiam eo in continuis quae sunt propinqua divisioni, sicut dicimus omnem aquam et omnem aerem. Totum autem dicitur et in his et in continuis: dicimus enim totum populum et totum lignum. Perfectum autem dicimus et in his et in formis: dicimus enim perfectam albedinem et perfectam virtutem. Quia igitur omne et perfectum est idem, consequens est quod corpus sit perfectum inter magnitudines: quia solum corpus est determinatum tribus dimensionibus, et hoc habet rationem omnis, ut supra ostensum est: cum enim sit tribus modis divisibile, sequitur quod sit divisibile omniquaque, idest secundum omnem dimensionem. Sed inter alias magnitudines aliquid est divisibile secundum duas dimensiones, scilicet superficies; aliud autem secundum unam, scilicet linea. Ut enim numerum adepta sunt, idest sicut magnitudines habent numerum dimensionum, ita habent divisionem et continuitatem: ita scilicet quod aliqua magnitudo est continua secundum unum modum, scilicet linea; alia est continua duobus modis, scilicet superficies; corpus autem est continuum secundum omnem modum. Unde patet quod corpus est magnitudo perfecta, quasi habens omnem modum continuitatis.

|#9 Deinde cum dicit: quaecumque quidem igitur etc., ostendit quid ex praemissis manifestum sit vel non: et ponit tria. Quorum primum secundum se manifestum est, scilicet quod quaecumque magnitudo est divisibilis, sit continua: si enim non esset continua, non haberet rationem magnitudinis, sed potius numeri. Secundum autem est conversum huius, scilicet quod omne continuum sit divisibile, sicut in definitione fuit positum.

Et hoc quidem manifestum est ex his quae probata sunt in VI physic., ut supra dictum est. Non est autem manifestum ex his quae nunc dicta sunt: quia quod continuum sit divisibile, hic supposuit, non probavit. Tertium est manifestum ex praemissis, scilicet quod non fit transitus a corpore in aliud genus magnitudinis, sicut fit transitus ex longitudine in superficiem, et ex superficie in corpus. Et utitur modo loquendi quo utuntur geometrae, imaginantes quod punctus motus facit lineam, linea vero mota facit superficiem, superficies autem corpus. A corpore autem non fit transitus ad aliam magnitudinem: quia talis exitus, sive processus, ad aliud genus magnitudinis, est secundum defectum eius a quo transitur (unde etiam motus naturalis est actus imperfecti) non est autem possibile quod corpus, quod est perfecta magnitudo, deficiat secundum hanc rationem, quia est continuum secundum omnem modum: et ideo non potest fieri transitus a corpore in aliud genus magnitudinis.

|#10 Deinde cum dicit: partialium quidem etc., manifestat propriam perfectionem universi, per differentiam ad corpora particularia. Et primo ponit qualiter particularia corpora se habeant ad perfectionem. Et dicit quod unumquodque particularium corporum, secundum rationem communem corporis, est tale, idest perfectum, inquantum habet omnes dimensiones: sed tamen terminatur ad proximum corpus, inquantum contingit ipsum.

Et ita unumquodque talium corporum quodammodo est multa, idest perfectum, inquantum habet omnes dimensiones, et imperfectum, inquantum habet aliud corpus extra se ad quod terminatur.

Vel est multa secundum contactum ad diversa corpora: vel est multa, quia sunt plura unius speciei propter imperfectionem; quod non contingit de universo.

|#11 Secundo ibi: totum autem etc., ostendit quomodo universum se habeat ad perfectionem.

Et dicit quod totum, idest universum, cuius partes sunt particularia corpora, necesse est quod sit perfectum omnibus modis; et sicut ipsum nomen universi significat, omniquaue, idest omnibus modis, perfectum, et non secundum unum modum ita quod non secundum alium: quia et habet omnes dimensiones, et comprehendit in se omnia corpora.

|+3 Lectio 3

|#1 Postquam Philosophus ostendit universum esse perfectum et ratione suae corporeitatis et ratione suae universitatis, hic ostendit ex quibus partibus eius perfectio integratur. Et primo dicit de quo est intentio; secundo ostendit propositum, ibi: omnia enim physica corpora etc..

Circa primum considerandum est quod, sicut dicitur in III physic., antiqui dixerunt infinitum esse extra quod nihil est. Quia igitur probavit universum esse perfectum ex hoc quod nihil est extra ipsum, sed omnia complectitur, posset aliquis suspicari ipsum esse infinitum. Et ideo huic opinioni occurrens, concludit subdens quod posterius intendendum est quantum ad naturam totius universi, si est infinitum secundum magnitudinem, sive finitum secundum totam suam molem. Interim tamen, antequam hoc tractetur, dicendum est de partibus eius quae sunt secundum speciem, in quibus scilicet integritas speciei ipsius consistit, cuiusmodi sunt simplicia corpora. Nam animalia et plantae et alia huiusmodi sunt secundariae partes eius, quae magis pertinent ad bene esse ipsius quam ad primam eius integritatem. Et hanc considerationem inchoabimus a principio infra posito.

|#2 Deinde cum dicit: omnia enim physica etc., ostendit propositum, scilicet ex quibus partibus principalibus perfecta species universi integretur.

Et primo ostendit quod praeter quatuor elementa, necesse est esse aliud corpus simplex; secundo ostendit quod praeter quinque corpora simplicia non est aliud corpus, ibi: manifestum autem ex dictis etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit esse quintum corpus praeter quatuor elementa; secundo ostendit differentiam eius ad quatuor elementa, ibi: quoniam autem haec quidem supponuntur etc.. Circa primum duo facit: primo praemittit quaedam quae sunt necessaria ad propositum ostendendum; secundo argumentatur ad propositum, ibi: si quidem igitur est simplex motus etc.. Circa primum duo facit: primo praemittit quaedam quae pertinent ad motus; secundo ponit quaedam quae pertinent ad corpora mobilia, ibi: quoniam autem corporum haec quidem etc.. Circa primum duo facit: primo praemittit continuitatem motus localis ad corpora naturalia; secundo ponit distinctionem motuum localium, ibi: omnis autem etc..

|#3 Dicit ergo primo quod omnia corpora physica, idest naturalia, dicimus esse mobilia secundum locum secundum seipsa, idest secundum sui naturam; et similiter alias magnitudines naturales, puta superficies et lineas, prout sunt termini naturalium corporum; ita tamen quod corpora per se moventur, aliae tamen

magnitudines per accidens, motis corporibus. Et ad huius probationem inducit definitionem naturae, quae est principium motus in eis in quibus est, ut dicitur in II physic..

Ex hoc autem sic argumentatur. Corpora naturalia sunt quae habent naturam: sed natura est principium motus in eis in quibus est: ergo corpora naturalia habent principium motus in seipsis. Sed quaecumque moventur quocumque motu, moventur localiter, non autem e converso, ut patet in VIII physic., eo quod motus localis est primus motuum. Omnia ergo corpora naturalia moventur naturaliter motu locali, non autem omnia aliquo aliorum motuum.

|#4 Sed videtur hoc esse falsum: caelum enim est corpus naturale, nec tamen eius motus videtur esse a natura, sed magis ab aliquo intellectu, sicut ex his quae determinantur in VIII physic. Et XII metaphysic. Patet. Sed dicendum est quod duplex est principium motus: unum quidem activum, quod est ipse motor, et tale principium motus animalium est anima: aliud autem est principium motus passivum, scilicet secundum quod corpus habet aptitudinem ut sic moveatur, et huiusmodi principium motus est in gravibus et levibus. Non enim componuntur ex movente et moto, ut Philosophus dicit in VIII physic.: quod quidem, inquit, nihil horum, scilicet gravium et levium, ipsum movet seipsum, manifestum est: sed motus habent principium, non movendi neque faciendi, sed patiendi.

Sic igitur dicendum est quod principium activum motus caelestium corporum est intellectualis substantia: principium autem passivum est natura illius corporis, secundum quam natum est tali motu moveri. Et esset simile in nobis si anima non moveret corpus nostrum nisi secundum naturalem inclinationem eius, scilicet deorsum.

|#5 Deinde cum dicit: omnis autem motus etc., ponit distinctionem localium motuum. Et primo distinguit communiter motus locales tam compositos quam simplices; secundo distinguit motus simplices, ibi: circulatio quidem igitur etc.. Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit, scilicet quod omnis motus localis (qui vocatur latio) aut est circularis, aut rectus, aut mixtus ex his, sicut motus obliquus eorum quae hac illacque feruntur.

Secundo ibi: simplices enim etc., probat quod dixerat, per hoc quod motus simplices non sunt nisi duo, scilicet rectus et circularis. Et huius causam assignat ex hoc quod solae sunt duae magnitudines simplices, scilicet recta et circularis: motus autem localis secundum loca specificatur, sicut et quilibet alius motus secundum suos terminos.

|#6 Sed videtur quod probatio Aristotelis non sit conveniens: quia, ut dicitur in I poster., transcendentem in aliud genus non contingit demonstrare.

Inconvenienter igitur per divisionem magnitudinum, quae pertinet ad mathematicum, concluditur aliquid circa motus, qui pertinent ad naturalem. Sed dicendum quod scientia quae se habet ex additione ad aliam, utitur principiis eius in demonstrando, sicut geometria utitur principiis arithmeticae: magnitudo enim addit positionem supra numerum, unde punctus dicitur esse unitas posita. Similiter autem corpus naturale addit materiam sensibilem supra magnitudinem mathematicam: et ideo non est inconveniens si naturalis in suis demonstrationibus utatur principiis mathematicis: non enim est omnino aliud genus, sed quodammodo sub illo continetur.

Item videtur esse falsum quod solae duae magnitudines sint simplices, scilicet recta et circularis.

Elix enim videtur esse una linea simplex, quia omnis pars eius est uniformis; et tamen linea elica nec est recta nec est circularis. Sed dicendum quod elix, si quis eius originem consideret, non est linea simplex, sed mixta ex recta et circulari.

Causatur enim elix ex duobus motibus imaginatis, quorum unus est lineae circumeuntis columnam, alius autem est puncti moti per lineam: si enim uterque motus simul et regulariter perficiatur, constituetur elica linea per motum puncti in linea mota.

Item videtur quod motus circularis non sit simplex.

Partes enim sphaerae circulariter motae non uniformiter moventur, sed pars quae est circa polos vel circa centrum, movetur tardius, quia peragit minorem circulum in eodem tempore: et ita motus sphaerae videtur compositus ex tardo et veloci. Sed dicendum quod continuum non habet partes in actu, sed solum in potentia: quod autem non est actu, non movetur actu: unde partes sphaerae, cum sint corpus continuum, non moventur actu. Unde non sequitur quod in motu sphaerico vel circulari sit diversitas actualis, sed solum potentialis; quae non repugnat simplicitati de qua nunc loquimur; omnis enim magnitudo habet pluralitatem potentialem.

|#7 Deinde cum dicit: circulatio quidem igitur etc., distinguit motus simplices. Et primo ponit unum, scilicet circularem; secundo ponit duos rectos, ibi: rectus autem etc.; tertio concludit numerum ternarium simplicium motuum, ibi: itaque necesse etc.. Dicit ergo primo quod circulatio, idest motus circularis, dicitur qui est circa medium.

Et est intelligendum circa mundi medium: rota enim, quae movetur circa medium sui, non movetur proprie circulariter; sed motus eius est compositus ex elevatione et depressione.

Sed videtur secundum hoc quod non omnia corpora caelestia circulariter moveantur: nam, secundum Ptolomaeum, motus planetarum est in excentricis et epicyclis; qui quidem motus non sunt circa medium mundi, quod est centrum terrae, sed circa quaedam alia centra. Dicendum est autem quod Aristoteles non fuit huius opinionis, sed existimavit quod omnes motus caelestium corporum sunt circa centrum terrae, ut ponebant astrologi sui temporis. Postmodum autem hipparchus et Ptolomaeus adinvenerunt motus excentricorum et epicyclorum, ad salvandum ea quae apparent sensibus in corporibus caelestibus.

Unde hoc non est demonstratum, sed suppositio quaedam. Si tamen hoc verum sit, nihilominus omnia corpora caelestia moventur circa centrum mundi secundum motum diurnum, qui est motus supremae sphaerae revolventis totum caelum.

|#8 Deinde cum dicit: rectus autem etc., distinguit motum rectum in duos, scilicet in eum qui est sursum, et in eum qui est deorsum: et describit utrumque per habitudinem ad medium mundi, sicut descriperat motum circularem, ut sit uniformis descriptio. Et dicit quod motus sursum est qui est a medio mundi; motus autem deorsum qui est ad medium mundi. Quorum primus est motus levium, secundum motus gravium.

|#9 Deinde cum dicit: itaque necesse etc., concludit numerum simplicium motuum. Et primo inducit conclusionem intentam: et dicit quod necesse est simplicem lationem, idest motum localem, quendam esse a medio, et hic est motus sursum corporum levium; quendam vero esse ad medium, et hic est motus deorsum corporum gravium; alium vero esse circa medium, et huiusmodi est motus circularis corporum caelestium.

|#10 Secundo ibi: et videtur sequi etc., ostendit hanc conclusionem supra dictis congruere.

Et dicit quod hoc quod dictum est de numero simplicium motuum, videtur consequenter se habere ad id quod supra dictum est de perfectione corporis: sicut enim perfectio corporis consistit in tribus dimensionibus, ita et motus simplices corporis in tres distinguuntur. Hoc autem dicit esse secundum rationem, idest secundum probabilitatem quandam: non enim proprie tres motus coaptantur tribus dimensionibus.

|#11 Deinde cum dicit: quoniam autem corporum etc., ponit quaedam ex parte corporum mobilium.

Circa quod sciendum est quod, sicut habitum est in III physic., motus est actus mobilis; actus autem proportionatur perfectibili; unde oportet motus proportionari corporibus mobilibus. Sunt autem corporum quaedam simplicia, quaedam composita. Simplex autem corpus est quod habet principium alicuius naturalis motus in seipso; sicut patet de igne, qui est simpliciter levis, et de terra, quae est simpliciter gravis, et de speciebus horum (sicut flamma dicitur esse quaedam species ignis, et bitumen quaedam species terrae) addit autem et cognata his, propter media elementa; quorum aer habet maiorem affinitatem cum igne, aqua vero cum terra. Et per consequens necesse est corpus mixtum esse quod non habet in se secundum propriam naturam principium alicuius motus simplicis. Et ex hoc concludit quod necesse est motuum quosdam esse simplices, quosdam autem aequaliter mixtos: sive ita quod motus mixtus non sit unus, sed habens diversas partes, sicut ille qui componitur ex elevatione et depressione, aut ex pulsu et tractu; sive ita quod motus mixtus sit unus, sicut patet de motu qui in obliquum tendit, et de motu qui est super lineam elicam. Unde simplicium corporum necesse est esse simplices motus: mixtorum autem, mixtos, ut patet de motu pluviae aut alicuius huiusmodi corporis, in quo non totaliter gravitas aut Levitas dominatur. Et si aliquando contingat quod corpus mixtum moveatur motu simplici, hoc erit secundum elementum in eo praedominans; sicut ferrum movetur deorsum secundum motum terrae, quae in eius mixtione dominatur.

|+4 Lectio 4

|#1 Postquam Philosophus praemisit quaedam necessaria ad propositum ostendendum, hic incipit arguere ad propositum; et hoc quinque rationibus.

Quarum prima talis est. Motus circularis est motus simplex: motus autem simplex est primo et per se simplicis corporis (quia etsi contingat quod aliquis motus simplex sit alicuius corporis compositi, hoc erit secundum corpus simplex quod in eo praedominatur; sicut in lapide praedominatur terra, secundum cuius naturam movetur deorsum): ergo necesse est esse aliquod corpus simplex, quod moveatur naturaliter secundum motum circularem. Posset autem aliquis huic rationi obviare, dicendo quod, licet simplex motus sit simplicis corporis, non tamen oportet quod illud simplex corpus quod movetur circulariter, sit aliud a corpore simplici quod movetur motu simplici recto.

Et ideo hoc excludit, subdens quod nihil prohibet quin diversa corpora moveantur uno motu non naturaliter, ita scilicet quod unum corpus moveatur per violentiam motu alterius; sed quod unum corpus moveatur secundum naturam motu naturali alterius corporis, est impossibile. Necesse enim est esse unum motum simplicem naturalem unius simplicis corporis, et diversos diversorum. Unde, si motus circularis est simplex, et alius a motibus rectis, necesse est quod sit naturalis corpori simplici, quod sit aliud a corporibus simplicibus quae moventur motu recto.

|#2 Sed videtur hoc esse falsum, quod unus motus simplex sit solum unius corporis simplicis: motus enim deorsum est naturalis aquae et terrae, et motus sursum est naturalis igni et aeri.

Sed dicendum quod motus localis attribuitur elementis, non secundum calidum et frigidum, humidum et siccum, secundum quae distinguuntur quatuor elementa, ut patet in II de generat.: haec enim sunt principia alterationum. Motus autem localis attribuitur elementis secundum gravitatem et levitatem. Unde duo corpora gravia comparantur ad motum localem sicut unum corpus; et similiter duo corpora levia. Humidum enim et siccum, secundum quae differunt terra et aqua vel ignis et aer, accidentalem habitudinem habent ad motum localem. Et tamen in gravi et levi differentia quaedam est: nam ignis est levis simpliciter et absolute, terra autem gravis; aer autem est levis per comparisonem ad duo elementa, et similiter aqua est gravis. Unde non omnino est idem secundum speciem motus aquae et terrae, vel ignis et aeris: quia non sunt idem termini, secundum quos specificantur eorum motus: aer enim natus est moveri ad locum qui subsidet igni, aqua autem ad locum qui supereminet terrae.

|#3 Item videtur quod non sit necessarium, si corporis simplicis est unus motus simplex, quod propter hoc aliquis motus simplex sit alicuius corporis simplicis: sicut etiam non est necessarium quod tot sint corpora composita quot sunt motus compositi, qui diversificantur in infinitum.

Sed dicendum est quod, sicut motus simplex localis non respondet corpori simplici quantum ad calidum et frigidum, humidum et siccum, ita etiam neque motus compositus respondet corpori mixto secundum gradus mixtionis praedictarum qualitatum, sed secundum compositionem gravis et levis; secundum cuius diversitatem diversificatur obliquatio corporis mixti a simplici motu gravis vel levis. Utraque autem diversitas non tendit in infinitum secundum speciem, sed solum secundum numerum.

|#4 Item videtur quod secundum hoc sint multa corpora simplicia: quia sicut motus sursum et deorsum videntur esse motus simplices, ita motus qui est dextrorsum vel sinistrorsum, et qui est ante et retro. Et dicendum est quod, cum corpora simplicia sint essentialia et primae partes universi, oportet quod motus simplices, qui sunt naturales corporibus simplicibus, attendantur secundum conditionem universi. Quod cum sit sphaericum, ut infra probabitur, oportet quod motus eius attendatur per comparisonem ad medium, quod est immobile: quia omnis motus fundatur supra aliquod immobile, ut dicitur in libro de causa motus animalium. Et ideo oportet esse solum tres motus simplices, secundum diversas habitudines ad medium: scilicet eum qui est a medio, et eum qui est ad medium, et eum qui est circa medium. Dextrum autem et sinistrum, ante et retro, considerantur in animalibus, et non in toto universo, nisi secundum quod ponuntur in caelo, ut in secundo dicitur: et secundum hoc motus circularis caeli est secundum dextrum et sinistrum, ante et retro.

|#5 Item videtur quod motus rectus et circularis non sint eiusdem rationis. Est enim motus rectus corporis nondum habentis complementum suae speciei, ut in quarto dicitur, et existentis extra proprium locum: motus autem circularis est corporis habentis complementum suae speciei, et in loco proprio existentis. Unde non videtur quod secundum eandem rationem motus simplices corporales sint simplicium corporum; sed quod alii motus sint corporum prout sunt in fieri, circularis autem prout sunt in facto esse. Sed dicendum quod, quia motus proportionatur mobili tanquam actus eius, conveniens est quod corpori quod est separatum a generatione et a corruptione, et non potest per violentiam expelli a proprio loco, debeat motus circularis, qui est corporis in suo loco existentis: corporibus autem aliis generabilibus et corruptibilibus debetur motus extra proprium locum, qui est absque complemento speciei.

Non tamen ita quod corpus quod movetur naturaliter motu recto, non habeat primum complementum suae speciei, quod est forma; hanc enim sequitur talis motus: sed quia non habet ultimum complementum, quod est in consecutione finis, qui est locus conveniens et conservans.

|#6 Secundam rationem ponit ibi: adhuc si qui praeter naturam etc.: in qua praesupponit duo principia. Quorum unum est quod motus qui est praeter naturam, idest violentus, contrarietur motui naturali; sicut terra movetur deorsum secundum naturam, sursum autem contra naturam. Secundum principium est quod unum uni est contrarium, ut probatum est in X metaphys..

Oportet autem et tertium supponere, quod sensu videtur, scilicet esse aliquod corpus circulariter motum. Et si quidem ille motus sit illi corpori naturalis, habemus propositum secundum praemissam rationem, quod scilicet illud corpus naturaliter motum circulo, sit aliud a quatuor corporibus simplicibus. Si vero motus huiusmodi non sit ei naturalis, oportet quod sit ei contra naturam.

Ponatur ergo primo quod illud corpus circulariter motum sit ignis, ut quidam dicunt, vel quodcumque aliud quatuor elementorum. Oportebit ergo quod motus naturalis ignis, qui est moveri sursum, sit contrarius motui circulari. Sed hoc non potest esse: quia uni unum est contrarium, motui autem sursum contrariatur motus deorsum, et sic non potest ei contrariari motus circularis. Et eadem ratio est de aliis tribus elementis.

Et similiter, si detur quod illud corpus quod contra naturam movetur circulariter, sit quodcumque aliud corpus praeter quatuor elementa, oportebit quod habeat aliquem alium motum naturalem. Sed hoc est impossibile: quia si sit ei naturalis motus qui est sursum, erit ignis aut aer; si autem motus qui est deorsum, erit aqua aut terra; positum est autem quod sit extra quatuor elementa. Sic ergo necesse est corpus quod movetur circulariter, naturaliter hoc motu moveri.

Videtur autem Aristoteles, secundum ea quae hic dicit, contrarius esse Platoni, qui posuit corpus quod circulariter fertur, esse ignem. Sed secundum veritatem eadem est circa hoc utriusque Philosophi opinio. Plato enim corpus quod circulariter fertur, ignem vocat propter lucem, quae species ignis ponitur; non quod sit de natura ignis elementaris. Unde et posuit quinque corpora in universo, quibus adaptavit quinque figuras corporales quas geometrae tradunt, quintum corpus aetherem nominans.

#7 Sed ulterius, quod hic dicitur, ignem moveri circulariter esse praeter naturam, videtur contrarium ei quod dicitur in I meteor., ubi ipse Aristoteles ponit quod hypeccauma, idest ignis, et superior pars aeris feruntur circulariter motu firmamenti, sicut patet per motum stellae comatae.

Sed dicendum est quod illa circulatio ignis vel aeris non est eis naturalis, quia non causatur ex principio intrinsico; neque iterum est per violentiam, sive contra naturam; sed est quodammodo supra naturam, quia talis motus inest eis ex impressione superioris corporis, cuius motum ignis et aer sequuntur secundum completam circulationem, quia haec corpora sunt caelo propinquiora; aqua vero secundum circulationem incompletam, scilicet secundum fluxum et refluxum maris; terra autem, velut remotissima a caelo, nihil de tali permutatione participat, nisi secundum solam alterationem partium ipsius. Quod autem inest inferioribus corporibus ex impressione superiorum, non est eis violentum nec contra naturam: quia naturaliter apta sunt moveri a superiori corpore.

#8 Item videtur falsum esse quod hic dicitur, unum uni esse contrarium: uni enim vitio contrariatur et virtus et vitium oppositum, sicut illiberalitati prodigalitas et liberalitas. Dicendum est autem quod eidem secundum idem est unum tantum contrarium; nihil tamen prohibet quin uni secundum diversa sint plura contraria, sicut si sit idem subiectum dulce et album, contrariabitur ei nigrum et amarum. Sic igitur illiberalitati contrariatur virtus liberalitatis sicut ordinatum inordinato; prodigalitas autem sicut superabundantia defectui. Non potest autem dici quod uterque motus, scilicet qui est sursum et qui est deorsum, contrarietur motui circulari secundum communem rationem recti. Rectum enim et circulare non sunt contraria: pertinent enim ad figuram, cui nihil est contrarium.

#9 Tertiam rationem ponit ibi: sed adhuc et primam etc.. Circa quam primo ostendit quod motus circularis sit primus inter motus locales.

Est enim comparatio motus circularis ad motum rectum, qui est sursum vel deorsum, sicut comparatio circuli ad lineam rectam. Probatur autem quod circulus, idest linea circularis, sit prior linea recta, quia perfectum naturaliter est prius imperfecto; circulus autem sive linea circularis est perfecta, quia quidquid in ea accipitur, est principium et finis et medium; unde non recipit alicuius exterioris additionem. Linea autem recta nulla est perfecta. Quod patet et quantum ad lineam infinitam, quae imperfecta est quia fine caret, ex quo denominatur aliquid perfectum in Graeco: et idem patet in linea finita, quia quamlibet lineam finitam contingit augeri, idest accipere maiorem quantitatem, et sic est aliquid extra eam. Et sic linea circularis naturaliter est prior quam recta. Ergo et motus circularis est prior naturaliter motu recto. Sed prior motus est naturaliter prioris corporis. Motus autem rectus est naturaliter alicuius simplicium corporum, sicut ignis movetur sursum, et terra deorsum et ad medium: et si contingat quod motus rectus sit corporum mixtorum, hoc erit secundum naturam simplicis corporis dominantis in mixtione. Cum igitur corpus simplex sit naturaliter prius mixto, consequens est quod motus circularis est proprius et naturalis alicuius corporis simplicis, quod est prius corporibus elementaribus quae sunt hic apud nos. Et ita ex his patet quod, praeter substantias corporales quae hic sunt apud nos, nata est esse quaedam substantia corporalis, quae est dignior et prior omnibus corporibus quae sunt apud nos.

#10 Videtur autem esse falsum quod nulla linea recta sit perfecta. Si enim perfectum est quod habet principium, medium et finem, ut supra habitum est, videtur quod linea recta finita, quae habet principium et medium et finem, sit perfecta.

Sed dicendum est quod ad hoc quod aliquid sit perfectum partialiter, oportet quod habeat principium, medium et finem in seipso: sed ad rationem perfecti simpliciter, requiritur quod non sit aliquid extra ipsum. Et hic modus perfectionis competit primo et supremo corpori, quod est omnium corporum contentivum: et secundum hunc modum linea recta dicitur esse imperfecta, circularis vero perfecta.

Item videtur quod etiam secundum hunc modum aliqua linea recta sit perfecta: quia diameter caeli non potest additionem accipere. Sed dicendum est quod hoc ei accidit in quantum est in tali materia, non autem hoc habet ex hoc quod est linea recta: secundum hoc enim non impediretur ne ei possit additio fieri. Sed circulus ex propria ratione circuli habet quod non sit additionis susceptivus.

#11 Videtur quod secundum hoc concludi non possit quod motus circularis sit perfectus: additionem enim recipit, cum sit continuus et sempiternus, secundum Aristotelem. Ad quod dicendum est quod una circulatio habet complementum suae speciei, cum redierit ad principium a quo incoepit. Unde non fit additio ad eandem circulationem: sed quod sequitur, ad aliam circulationem pertinet.

Item, si hoc solum perfectum dicitur, cui non potest fieri additio, sequitur quod neque homo neque aliquid aliud finitum in corporibus sit perfectum, cum eis possit additio fieri. Et dicendum quod huiusmodi dicuntur esse perfecta secundum speciem, inquantum non potest eis fieri additio alicuius quod pertineat ad rationem speciei ipsorum: lineae autem rectae fit additio eius quod pertinet ad speciem suam, et pro tanto dicitur imperfecta inquantum est linea.

Praeterea videtur quod circulus non sit perfectus.

Perfectum enim est in magnitudinibus quod habet tres dimensiones: hoc autem lineae circulari non competit. Et dicendum est quod linea circularis non est simpliciter magnitudo perfecta, quia non habet quiddam pertinet ad rationem magnitudinis: est tamen quoddam perfectum in linea, quia linealiter aliquid ei addi non potest.

#12 Videtur etiam falsum esse quod perfectum sit prius imperfecto. Simplex enim est prius composito, cum tamen compositum se habeat ad simplicia ut perfectum ad imperfecta. Ad quod dicendum quod perfectum ad imperfectum se habet sicut actus ad potentiam: qui quidem simpliciter est prior potentia in diversis; in uno autem et eodem, quod movetur de potentia ad actum, potentia est prior actu tempore, sed actus est prior secundum naturam; quia scilicet hoc est quod primo et principaliter natura intendit. Non autem Philosophus hic intendit quod perfectum sit prius imperfecto in uno et eodem, sed in diversis: nec etiam quod sit prius tempore, sed natura, sicut expresse dicit.

#13 Item, videtur quod Philosophus inconvenienter argumentetur. Procedit enim ex perfectione lineae circularis ad probandum perfectionem circularis motus; ex cuius perfectione procedit ad probandum perfectionem circularis corporis; et sic videtur eius probatio esse circularis, quia linea circularis non videtur esse alia quam quae est ipsius corporis quod circulariter movetur. Et dicendum est quod motus circularis probatur esse perfectus ex perfectione lineae circularis absolute; ex perfectione autem motus circularis in communi, probatur hoc corpus quod circulariter movetur, esse perfectum; et sic non proceditur ab eodem in idem, sed ex communi ad proprium.

#14 Quartam rationem ponit ibi: et utique si quis etc.: quae quidem procedit ex duabus propositionibus suppositis. Quarum prima est, quod omnis motus simplex aut est secundum naturam, aut praeter naturam. Secunda est, quod motus qui est praeter naturam uni corpori, est alii corpori secundum naturam; sicut patet in motu qui est sursum, qui est secundum naturam igni et praeter naturam terrae; et in motu qui est deorsum, qui est naturalis terrae et praeter naturam igni. Manifestum est autem quod motus circularis inest alicui corpori, quod ad sensum circulariter movetur. Et si quidem talis motus sit ei naturalis, habebimus propositum, scilicet quod praeter quatuor elementa sit quoddam aliud corpus, quod circulariter movetur. Si autem motus circularis sit praeter naturam corpori quod circulariter fertur, sequitur ex praemissa suppositione quod sit alicuius alterius corporis secundum naturam: quod consequenter erit aliud in natura a quatuor elementis.

#15 Videtur autem Aristoteles sibi ipsi esse contrarius: nam supra probavit quod motus circularis non est praeter naturam corpori quod circulariter fertur, hic autem supponit contrarium.

Dicunt igitur quidam quod Philosophus supra accepit praeter naturam pro eo quod est contra naturam: sic enim oportet quod motus contra naturam alicuius corporis, sit contrarius motui etiam naturali eiusdem, ut supra procedebat. Hic autem accipit praeter naturam communius, secundum quod praeter naturam idem est quod non secundum naturam. Sic autem in se comprehendit tam id quod est contra naturam, quam id quod est supra naturam: et hoc modo supponit hic quod aliquod corpus potest circulariter praeter naturam moveri; sicut dictum est supra quod ignis in sua sphaera circulariter movetur praeter naturam, delatus a motu caeli. Sed hoc videtur esse contra intentionem Aristotelis. Eodem enim modo videtur utrobique accipere praeter naturam: quia tam hic quam supra exemplificat de motu qui est sursum et deorsum, qui est uni corpori contra naturam et alteri secundum naturam.

Et ideo dicendum est, et melius, quod Aristoteles in prima ratione probavit quod aliquod corpus secundum naturam circulariter movetur.

Et quia posset aliquis dicere quod corpus quod videtur circulariter moveri, movetur hoc motu contra naturam, dupliciter contra hoc argumentatur: uno modo ostendendo quod iste motus non est contra naturam, ut patet in secunda ratione et etiam in tertia; alio modo ostendendo quod etiam si moveatur contra naturam, adhuc sequitur esse aliud corpus, quod secundum naturam movetur circulariter. Sic ergo quod supra negavit secundum veritatem propriae opinionis loquens, hic negat quasi utens suppositione adversariorum.

#16 Item, non videtur sequi quod, si aliquis motus sit praeter naturam alicui corpori, quod sit alteri corpori naturalis. Potest enim ignis, vel quodcumque aliud corpus, multiformiter moveri: nec tamen propter hoc oportet quod huiusmodi motus omnes sint naturales aliquibus corporibus.

Est autem advertendum quod Philosophus hic loquitur de simplici motu, ad quem natura corporis simplicis inclinatur sicut ad aliquid unum: motus autem diversimode variati magis videntur ex arte dispositi, quae potest esse principium diversorum. Est etiam considerandum quod, licet motus qui est alicui corpori praeter naturam, sit alteri corpori secundum naturam, non tamen oportet quod omne corpus cui est aliquis motus secundum naturam, habeat aliquem motum praeter naturam: quia omne corpus quod est susceptivum alienae impressionis, habet aliquid sibi proprium et connaturale; non autem omne corpus potest extraneam impressionem recipere, ut sic possit naturalem motum habere.

#17 Quintam rationem ponit ibi: adhuc autem etc., quae talis est. Conclusum est ex praemissa ratione quod si corpus quod ad sensum circulariter movetur, moveatur praeter naturam, oportet quod talis motus sit alteri corpori secundum naturam. Quod quidem si concedatur, scilicet quod circularis motus sit alicui corpori secundum naturam, manifestum est quod erit aliquod corpus simplex et primum quod circulariter movetur, propter simplicitatem et prioritatem circularis motus, ut ex praemissis rationibus patet, sicut ignis movetur sursum et terra deorsum. Si autem non concedatur processus praecedentis rationis, sed dicatur quod omnia quae moventur circulariter secundum peripheriam, idest secundum circumferentiam, moventur praeter naturam, ita quod hic motus nulli corpori sit secundum naturam: hoc videtur esse mirabile, immo omnino irrationabile. Ostensum est enim in VIII physic. Quod solum motum circulem contingit esse continuum et sempiternum: irrationabile autem est quod id quod est sempiternum, sit praeter naturam, et motus non sempiternus sit secundum naturam. Videmus enim quod ea quae sunt praeter naturam, citissime transeunt et corrumpuntur, sicut calefactio aquae et projectio lapidis in altum: ea vero quae sunt secundum naturam, videntur diutius permanere. Sic ergo oportet omnino motum circulem esse alicui corpori naturalem. Si ergo istud corpus quod videmus circulariter ferri, est de natura ignis, ut quidam dicunt, motus iste erit ei praeter naturam, sicut et motus qui est deorsum: videmus enim quod motus naturalis ignis est sursum secundum rectam lineam. Et sic, sicut motus qui est deorsum est alteri corpori naturalis, scilicet terrae, ita erit motus circularis alicui alii corpori naturalis.

#18 Ultimo autem epilogando concludit, quod si aliquis ex omnibus praemissis syllogizaverit per modum praedictum, credet, idest firmiter assentiet, quod sit aliquod corpus praeter corpora quae sunt hic circa nos (idest quatuor elementa et ex his composita), separatum ab eis, et in natura tanto habens nobiliorem naturam, quanto est magis elongatum secundum loci distantiam ab his quae sunt hic: corpora enim continentia in universo se habent ad corpora contenta sicut forma ad materiam et actus ad potentiam, ut dictum est in IV physic..

|+5 Lectio 5

#1 Postquam Philosophus ostendit quod est corpus quoddam aliud a corporibus quae sunt hic, scilicet a quatuor elementis et his quae componuntur ex eis, hic ostendit differentiam huius corporis ad corpora quae sunt hic. Et primo per comparisonem ad motum localem; secundo secundum alios motus, ibi: similiter autem rationabile etc..

Circa primum tria facit: primo proponit quod intendit; secundo ostendit propositum, ibi: oportet autem supponere etc.; tertio excludit quandam obviationem, ibi: quoniam autem in idem feruntur etc..

Dicit ergo primo quod, quia eorum quae dicta sunt quaedam sunt supposita (scilicet quod unum uni sit contrarium, et quod sint solae duae simplices magnitudines, scilicet recta et circularis, et si qua alia sunt huiusmodi), quaedam autem sunt demonstrata ex quibusdam praemissis (puta quod sint tres motus simplices, et quod motus circularis sit naturalis alicui corpori quod est aliud in natura a corporibus quae sunt hic), manifestum potest esse ex praedictis quod totum corpus illud quod circulariter movetur, non habet gravitatem neque levitatem, quae sunt principia quorundam motuum localium.

#2 Deinde cum dicit: oportet autem supponere etc., ostendit propositum. Et quia principium demonstrationis est quod quid est, ut dicitur in libro poster., primo supponit definitiones gravis et levis; secundo ex his argumentatur ad propositum, ibi: necesse autem etc.. Circa primum duo facit: primo describit quid est grave et quid est leve; secundo describit quid est gravissimum et quid levissimum, ibi: gravissimum autem etc..

Dicit ergo primo quod ad propositum ostendendum, oportet supponere quid dicamus grave et quid leve. Ideo autem dicit supponere, quia non perfecte investigat hic eorum definitiones; sed utitur eis ut suppositionibus, quantum sufficit ad necessitatem praesentis demonstrationis. Diligentius autem considerabitur de eis in quarto huius, ubi exponetur substantia, sive natura, ipsorum.

Definit ergo grave, quod natum est moveri ad medium: leve autem, quod natum est moveri a medio.

|#3 Utitur autem tali modo definiendi, ut observet se a contrarietate Platonis, qui dicebat quod in mundo secundum se non est sursum et deorsum, propter rotunditatem mundi: corpus enim rotundum est undique uniforme. Dicebat autem quod sursum et deorsum est in mundo solum quoad nos, qui nominamus sursum id quod est supra caput nostrum, deorsum autem id quod est sub pedibus nostris: si autem essemus e contrario situati, e contrario nominarem sursum et deorsum.

Sic ergo Plato non accipit id quod est sursum et deorsum, secundum rei naturam, sed quoad nos. Aristoteles autem utitur his nominibus secundum communem modum loquendi, prout dicit in II topic. Quod nominibus utendum est ut plures: unde sursum et deorsum appellat in mundo id quod communiter ab hominibus appellatur sursum et deorsum. Nec tamen est distinctum solum quoad nos, sed etiam secundum naturam.

Sicut enim in nobis distinguitur dextrum et sinistrum secundum diversam habitudinem ad motum animale qui est secundum locum, ita sursum et deorsum determinatur in mundo secundum habitudinem ad motus simplicium corporum, quae sunt principales partes mundi. Et propter hoc ipse dicit quod sursum est locus in quem feruntur levia, deorsum autem locus in quem feruntur gravia. Et hoc rationabiliter: nam sicut in nobis nobilior pars est quae est sursum, ita in mundo corpora levia sunt nobiliora, quasi formaliora. Hic tamen, ut sine calumnia procedat ad propositum ostendendum, definit grave et leve per habitudinem ad medium.

|#4 Deinde cum dicit: gravissimum autem etc., definit gravissimum et levissimum. Et dicit quod gravissimum est quod substat omnibus quae deorsum feruntur: levissimum autem est quod supereminet omnibus quae sursum feruntur. Et est intelligendum inter ea quae sursum et deorsum feruntur: nam caelum non est levissimum, quamvis omnibus superemineat, quia non sursum fertur.

Est autem attendendum quod hic iam utitur eo quod est sursum et deorsum, tanquam sursum et deorsum esse accipiat ad quae terminatur motus qui est a medio, vel ad medium.

|#5 Deinde cum dicit: necesse autem etc., ostendit propositum ex praemissis, dicens necessarium esse quod omne corpus quod fertur deorsum aut sursum, habeat absolute gravitatem, tanquam gravissimum, sicut terra, quae substat omnibus; aut quod habeat levitatem absolute, sicut ignis, qui superstat omnibus; aut habeat ambo, non quidem respectu eiusdem, sed respectu diversorum.

Media enim elementa, scilicet aer et aqua, sunt ad invicem gravia et levia: sicut aer est levis per respectum ad aquam, quia superfertur ei, et eadem ratione aqua ad terram; aer vero ad ignem quidem est gravis, quia substat ei, et similiter aqua ad aerem. Corpus autem quod circulariter movetur, impossibile est quod habeat gravitatem aut levitatem. Neque enim potest moveri ad medium vel a medio secundum naturam, neque praeter naturam. Et quod non possit secundum naturam hoc modo moveri, manifestat per hoc quod motus rectus, qui est ad medium vel a medio, est naturalis quatuor elementis: dictum est autem supra quod unus motus est naturalis uni simplicium corporum: ergo sequeretur quod corpus quod circulariter fertur, sit eiusdem naturae cum aliquo corporum quod movetur motu recto; cuius contrarium est supra ostensum. Similiter non potest dici quod motus rectus praeter naturam conveniat corpori quod circulariter fertur. Quia si unus contrariorum motuum inest alicui corpori praeter naturam, alius motus erit ei secundum naturam, ut ex supra dictis patet. Si ergo motus deorsum sit quinto corpori praeter naturam, motus sursum erit ei secundum naturam, et e converso. Utrumque autem eorum est falsum, ut patet per praecedentem rationem. Sequitur ergo quod corpus quintum, quod circulariter fertur, non moveatur a medio vel ad medium, neque secundum naturam neque praeter naturam. Omne autem corpus habens gravitatem aut levitatem, movetur uno horum motuum secundum naturam, et altero praeter naturam. Ergo corpus quintum neque habet gravitatem neque levitatem.

|#6 Deinde cum dicit: quoniam autem in idem etc., excludit quandam obviationem. Dicebant enim quidam quod partes elementorum sunt corruptibiles, ita quod extra proprium locum existentes, moventur naturaliter motu recto: ipsa autem elementa secundum suam totalitatem sunt incorruptibilia, et nunquam extra proprium locum esse possunt: unde in locis suis moventur circulariter.

Et sic corpus quod circulariter movetur in suo loco secundum suam totalitatem, non oportet quod careat gravitate et levitate. Ad hoc igitur excludendum, Philosophus proponit quod in eundem locum feruntur naturaliter pars et totum, sicut tota terra et unus bolus eius. Et hoc patet ex quiete: quia unumquodque movetur naturaliter ad locum in quo quiescit naturaliter, in eodem autem loco quiescit naturaliter tota terra et pars eius. Unde manifestum est quod tota terra habet inclinationem naturalem quod moveatur ad medium, si esset extra suum locum.

|#7 Sic ergo ex praemissis duo sequuntur. Quorum primum est quod totum corpus quintum nullam levitatem neque gravitatem habet: quia, ut patet ex ratione praedicta, moveretur naturaliter ad medium vel a medio. Secundo sequitur ex suppositione nunc inducta, quod si aliqua pars detraheretur a corpore caelesti, non moveretur neque sursum neque deorsum: quia cum sit eadem ratio de toto et partibus, non convenit neque toti quinto corpori neque alicui parti eius quod moveatur vel secundum naturam vel praeter naturam alio motu quam circulari.

#1 Postquam Philosophus ostendit differentiam quinti corporis ad alia corpora quae sunt hic, ex parte levitatis et gravitatis, secundum quod corpora habent inclinationem ad motum localem; hic ostendit differentiam quinti corporis ad corpora quae sunt hic, secundum alios motus; ostendens scilicet quod illud corpus non subiicitur aliis motibus, quibus haec corpora subiiciuntur. Et primo ostendit hoc per rationem; secundo per signa, ibi: videtur autem et ratio etc..

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit: et dicit quod sicut dictum est de quinto corpore quod caret gravitate et levitate, similiter rationabile est aestimare de ipso quod sit ingenitum et incorruptibile et inaugmentabile et inalterabile, idest non subiectum generationi et corruptioni, neque augmento neque alterationi. Secundo ibi: propter fieri quidem etc., probat propositum: et primo ostendit corpus caeleste esse ingenerabile et incorruptibile; secundo quod est inaugmentabile, ibi: at vero et augmentabile etc.; tertio quod non est alterabile, ibi: si autem est et inaugmentabile etc..

#2 Circa primum ponit talem rationem. Omne generabile fit ex contrario et subiecto quodam, sive materia: nam ex contrario fit aliquid sicut ex non permanente, ex subiecto autem sicut ex permanente, ut patet in I physic.. Et similiter etiam omne corruptibile corrumpitur existente aliquo subiecto. Est etiam omnis corruptio a contrario activo: omnis etiam corruptio terminatur in contrarium, sicut dictum est in primis sermonibus, idest in I physic.. Sed corpori quinto non est aliquid contrarium: ergo nec est generabile nec corruptibile. Mediam probat per hoc quod contrariorum contrarii sunt motus, sicut leve movetur sursum et grave deorsum: sed motui naturali quinti corporis, qui est motus circularis, nullus motus est contrarius, ut infra probabitur: ergo huic corpori nihil est contrarium. Et ita recte videtur natura fecisse, eximens hoc corpus a contrarietate, tanquam futurum, idest debens esse, ingenitum et incorruptibile.

#3 Sed circa ea quae hic Aristoteles dicit, duplex consideratio occurrit: una quidem circa positionem eius, qua ponit corpus caeli esse ingenerabile et incorruptibile; alia autem est circa rationem ipsius. Sciendum est autem circa primum, quod quidam posuerunt corpus caeli esse generabile et corruptibile secundum suam naturam, sicut iohannes grammaticus, qui dictus est Philoponus. Et ad suam intentionem adstruendam, primo utitur auctoritate Platonis, qui posuit caelum esse genitum et totum mundum. Secundo inducit talem rationem. Omnis virtus corporis finiti est finita, ut probatur in VIII physic.: sed virtus finita non potest se extendere ad durationem infinitam (unde per virtutem finitam non potest aliquid moveri tempore infinito, ut ibidem probatur): ergo corpus caeleste non habet virtutem ut sit infinitum tempore. Tertio obiicit sic.

In omni corpore naturali est materia et privatio, ut patet ex I physic.: sed ubicumque est materia cum privatione, est potentia ad corruptionem: ergo corpus caeleste est corruptibile. Si quis autem dicat quod non est eadem materia caelestium corporum et inferiorum, obiicit in contrarium: quia secundum hoc oporteret quod materia esset composita, ex eo scilicet quod est commune utrique materiae, et ex eo quod facit diversitatem inter materias.

#4 Sed haec necessitatem non habent. Quod enim Plato posuit caelum genitum, non intellexit ex hoc quod est generationi subiectum, quod Aristoteles hic negare intendit: sed quod necesse est ipsum habere esse ab aliqua superiori causa, utpote multitudinem et distensionem in suis partibus habens; per quod significatur esse eius a primo uno causari, a quo oportet omnem multitudinem causari.

#5 Quod autem obiicit virtutem corporis caelestis esse finitam, solvit Averroes dicendo quod in corpore caelesti est virtus sive potentia ad motum secundum locum, non est autem virtus sive potentia ad esse, neque finita neque infinita.

Sed in hoc manifeste dixit contra Aristotelem, qui infra in hoc eodem libro ponit in sempiternis virtutem ad hoc quod sint semper. Fuit autem deceptus per hoc quod existimavit virtutem essendi pertinere solum ad potentiam passivam, quae est potentia materiae; cum magis pertineat ad potentiam formae, quia unumquodque est per suam formam. Unde tantum et tamdiu habet unaquaeque res de esse, quanta est virtus formae eius. Et sic non solum in corporibus caelestibus, sed etiam in substantiis separatis est virtus essendi semper.

Dicendum est ergo quod id quod requirit virtutem infinitam, oportet esse infinitum. Infinitum autem, secundum Philosophum in I physic., pertinet ad quantitatem; ita quod id quod quantitate caret, neque finitum neque infinitum est.

Motus autem quantitatem habet, quae mensuratur tempore et magnitudine, ut patet in VI physic.: et ideo virtus quae potest in motum sempiternum, potest in effectum infinitum: et propter hoc talem virtutem oportet esse infinitam. Ipsum autem esse alicuius rei secundum se consideratum non est quantum: non enim habet partes, sed totum est simul. Accidit autem ei quod sit quantum, uno quidem modo secundum durationem, in quantum est subiectum motui et per consequens tempori, sicut esse rerum variabilium: unde virtus cuiuslibet rei corporalis cuius esse subiectum est variationi, non potest nisi in durationem finitam.

Alio autem modo esse alicuius rei potest per accidens dici quantum, ex parte subiecti, quod habet determinatam quantitatem. Dicendum est ergo quod esse caeli non est subiectum variationi nec temporis: unde non est quantum quantitate durationis, et per consequens neque finitum neque infinitum. Est autem quantum secundum quantitatem corporis extensi; et secundum hoc est finitum.

Sic igitur dicendum est quod virtus essendi corporis caelestis est finita: nec tamen sequitur quod sit ad essendum tempore finito; quia finitum et infinitum temporis accidit ipsi esse rei, quod non est subiectum varietati temporis. Non tamen posset huiusmodi virtus causare esse in infinita magnitudine, vel etiam in maiori quam sit magnitudo caelestis corporis.

|#6 Similiter tertium quod obiicit, Averroes solvit per interemptionem. Negat enim corpus caeleste habere materiam: sed dicit corpus caeleste esse subiectum actu ens, ad quod comparatur anima eius sicut forma ad materiam. Et si quidem intelligat quod corpus caeleste non habeat materiam secundum quod dicitur materia in ordine ad motum vel mutationem, verum dicit: sic enim etiam Aristoteles in VIII et XII metaphys.

Ponit corpus caeleste habere materiam non ad esse sed ad ubi; quia scilicet non est subiecta transmutationi quae est secundum esse, sed ei quae est secundum ubi. Si vero intelligat quod corpus caeleste nullo modo habet materiam, vel quodcumque subiectum, manifeste dicit falsum.

Patet enim quod corpus illud est actu ens: alioquin non ageret in haec inferiora. Omne autem quod est actu ens, vel est actus, vel est habens actum. Non potest autem dici quod corpus caeleste sit actus: quia sic esset forma subsistens, et esset aliquid intellectum in actu, non autem sensu apprehensum. Oportet ergo in corpore caelesti ponere aliquod subiectum suae actualitati.

Non tamen oportet quod istud subiectum vel materia habeat privationem: quia privatio nihil aliud est quam absentia formae quae est nata inesse, huic autem materiae vel subiecto non est nata inesse alia forma, sed forma sua replet totam potentialitatem materiae, cum sit quaedam totalis et universalis perfectio. Quod patet ex hoc, quod virtus activa eius est universalis, non particularis sicut virtus inferiorum corporum; quorum formae, tanquam particulae existentes, non possunt replere totam potentialitatem materiae; unde simul cum una forma remanet in materia privatio formae alterius, quae est apta nata inesse.

Sicut etiam videmus quod corpora inferiora sunt susceptiva diversarum figurarum: sed corpus caeli non est figurabile alia figura. Sic igitur in corpore caelesti non est privatio alicuius formae, sed solum privatio alicuius ubi. Unde non est mutabile secundum formam per generationem et corruptionem; sed solum secundum ubi. Ex quo patet quod materia caelestis corporis est alia et alterius rationis a materia inferiorum corporum, non quidem per aliquam compositionem, sicut Philoponus existimavit; sed per habitudinem ad diversas formas, quarum una est totalis et alia partialis: sic enim potentiae diversificantur secundum diversitatem actuum ad quos sunt.

|#7 Manifestum est igitur ex his quod corpus caeli secundum suam naturam non est subiectum generationi et corruptioni, utpote primum in genere mobilium, et propinquissimum rebus immobilibus.

Et inde est quod minimum habet de motu. Movetur enim solum motu locali, qui nihil variat intrinsecum rei. Et inter motus locales habet motum circularem, qui etiam minimum variationis habet: quia in motu sphaerico totum non mutat suum ubi subiecto, sed solum ratione, ut probatur in VI physic.; sed partes mutant ubi diversum etiam subiecto.

Non tamen dicimus secundum fidem catholicam, quod caelum semper fuerit, licet dicamus quod semper sit duraturum. Nec hoc est contra demonstrationem Aristotelis hic positam: non enim dicimus quod incoeperit esse per generationem, sed per effluxum a primo principio, a quo perficitur totum esse omnium rerum, sicut etiam Philosophi posuerunt. A quibus tamen in hoc differimus, quod illi ponunt Deum produxisse caelum coaeternum sibi; nos autem ponimus caelum esse productum a Deo secundum totam sui substantiam ab aliquo determinato principio temporis.

|#8 Contra quod tamen obiicit simplicius, Aristotelis Commentator, super hunc locum, tripliciter.

Primo quidem quia Deus produxit caelum secundum suum esse, non per aliquid aliud additum: unde, cum esse suum sit aeternum et invariabile, semper caelum ab ipso processit. Item, si bonitas Dei est causa rerum, fuisset bonitas Dei otiosa et vacans antequam mundus esset, si ex aliquo determinato principio temporis incoepit.

Item, omne quod incipit esse in aliqua determinata parte temporis cum prius non fuerit, hoc contingit ei ex ordine alicuius superioris motus, ex quo contingit quod hoc nunc incoepit et non prius; sicut homo incoepit esse nunc et non prius, secundum ordinem revolutionis caelestis corporis. Non est autem dare aliquam superiorem revolutionem aut motum ultra corpus caeleste.

Non ergo potest dici quod corpus caeli ita nunc incoeperit quod prius non fuerit.

|#9 Sed haec necessitatem non habent. Quod enim primo dicitur, quod Deus agit per suum esse et non per aliquid superadditum, verum est: sed esse suum non est distinctum a suo intelligere, sicut in nobis, nec etiam a suo velle: unde producit secundum intelligere et velle suum. In his autem quae producuntur ab aliquo agente in quantum est intelligens et volens, oportet esse illud quod producitur, hoc modo sicut est intellectum a

producente; non autem eo modo quo est ipse producens secundum suum esse. Unde, sicut non oportet quod id quod est productum a Deo producens secundum suum esse, sit in aliis conditionibus tale quale est esse divinum, sed quale est determinatum per eius intelligere; ita non est necessarium quod id quod est productum a Deo, sit tam diuturnum quantum Deus, sed quantum determinatum est per intellectum ipsius. Et hoc etiam potest dici circa quantitatem dimensionem caeli. Quod enim caelum habeat tantam quantitatem et non maiorem, provenit ex determinatione intellectus divini determinantis sibi talem quantitatem, et coaptantis ei naturam proportionatam tali quantitati: sicut etiam exemit ipsum a contrariis, ut esset ingenitum et incorruptibile, ut dicitur in littera. Quod enim dicit recte fecisse naturam, importat actionem intellectus agentis propter aliquem finem: non enim alia natura superior exemit eum a contrariis nisi divina.

Similiter, quod dicit bonitatem divinam fuisse vacantem et otiosam ante productionem mundi, non habet rationem. Otiosum enim dicitur quod non consequitur finem ad quem est: bonitas autem Dei non est propter creaturas.

Unde creaturae essent otiosae si non consequerentur divinam bonitatem: divina autem bonitas non esset otiosa, etiam si nullam unquam creaturam produxisset.

Similiter etiam quod tertio obiicit, locum habet in agente particulari, quod praesupponit tempus et in parte temporis aliquid facit: et ita oportet quod id quod fit, proportionetur ab agente et ad aliam partem temporis et ad totum tempus, vel etiam ad causam totius temporis. Sed nunc agimus de agente generali, quod producit ipsum totum tempus simul cum his quae sunt in tempore. Et ideo non habet hic locum ut quaeratur quare nunc et non prius: quasi praesupponatur alia pars temporis praecedens, vel aliqua alia causa universalior causans totum tempus. Sed habet hic locum quaestio, quare agens universale, scilicet Deus, voluit tempus non esse semper et ea quae sunt in tempore. Et hoc dependet ex determinatione intellectus ipsius: sicut et in domo artifex quantitatem alicuius partis domus accipit secundum proportionem ad aliam partem vel ad totam domum; sed quantitatem totius domus determinat secundum suum intellectum et voluntatem.

#10 Restat autem alia consideratio circa demonstrationem Aristotelis, contra quam obiicit iohannes grammaticus: quia si nihil generatur et corrumpitur nisi quod habet contrarium, cum substantiae non sit aliquid contrarium, quod maxime manifestum est in animalibus et plantis (similiter etiam nec figuris et relationibus est aliquid contrarium), nihil horum generabitur aut corrumpetur.

Respondet autem ad hoc simpliciter quod hoc est intelligendum de contrario communiter dicto, prout includit etiam contrarietatem privationis et speciei: sic enim Aristoteles loquitur de contrario in I physic., quo nos remittit. Et hoc modo contrarium invenitur in omnibus praedictis, sicut informe est contrarium formato, et infiguratum figurato: privatio autem non habet locum in corporibus caelestibus, ut dictum est. Haec autem responsio, etsi sit vera, non tamen habet locum in proposito. Aristoteles enim dicit contrarietatem motuum localium respondere contrarietati corporum; cum tamen certum sit quod privationi non respondet aliquis motus localis.

Unde dicendum est quod, sicut ipse etiam post dicit, substantiae nihil est contrarium secundum compositum, vel secundum materiam, vel secundum formam substantialem: est tamen aliquid sibi contrarium secundum propriam dispositionem ad talem formam, sicut ignis dicitur esse contrarius aquae contrarietate calidi et frigidi. Et talis contrarietas requiritur in omnibus quae generantur et corrumpuntur. Huiusmodi autem contrarietatem consequitur contrarietas motuum secundum grave et leve: per quorum subtractionem intelligitur corpus caeleste esse exemptum ab omnibus aliis contrariis quae comitantur grave et leve.

#11 Item videtur, secundum hoc quod contrarietati corporum dicit respondere contrarietatem motuum, quod ignis magis sit contrarius terrae quam aquae, cum qua convenit in una qualitate, scilicet in siccitate. Et dicendum est quod Philosophus in hoc libro agit de corporibus simplicibus secundum situm: sic enim constituunt universum ut partes. Et secundum hoc maior est contrarietas ignis ad terram quam ad aquam: licet ad aquam sit maior contrarietas ignis secundum qualitates activas et passivas, quod pertinet ad considerationem libri de generatione.

#12 Videtur etiam non ex necessitate sequi quod corpori caelesti nihil sit contrarium, ex eo quod motui circulari, quo movetur, nihil sit contrarium: quia etiam ignis in propria sphaera, et suprema pars aeris circulariter moventur, ut in I meteor. Dicitur; aeri tamen et igni est aliquid contrarium. Sed dicendum est quod ignis et aer non moventur circulariter quasi proprio motu, sed deferuntur per motum caeli: corpora autem caelestia moventur circulariter proprio motu: unde non est similis ratio.

#13 Item videtur quod contrarietas motuum non attestetur contrarietati mobilium. Eadem enim substantia numero, quae sibi non contrariatur, est susceptiva contrariorum, ut dicitur in praedicamentis; et ita movetur motibus contrariis, qui sunt ad contraria, puta dealbatione et denigratione et similibus motibus. Praeterea aer movetur sursum in loco aquae existens, deorsum autem existens in loco ignis: idem ergo contrariis motibus

movetur, et sic contrarietas motuum non consequitur contrarietatem mobilium. Adhuc etiam videmus quod eadem anima movetur motu virtutis et vitii, qui sunt contrarii motus.

Est autem circa hoc considerandum quod Philosophus utitur hac propositione: quod si motus non sint contrarii, quod etiam mobilia non sunt contraria. Non autem ponit e converso quod si mobilia non sunt contraria, quod motus non sint contrarii (quia posset aliquis dicere quod omnium corporum contrarietatem habentium sint contrarii motus, non autem omnes contrarii motus sunt contrariorum): contra quod praedictae obiectiones procedunt. Tamen, secundum rei veritatem, contrarietas motuum naturalium consequitur proprietatem principiorum activorum sive formalium, ad quae consequitur motus; non autem contrarietatem principiorum passivorum sive materialium, quia eadem materia susceptiva est contrariorum.

Et ideo alterationes quae fiunt ex principiis extrinsecis, nihil prohibet esse circa idem subiectum, quamvis sint contrariae. Si qua vero est alteratio ex intrinseco principio proveniens, sicut sanatio quando fit per naturam, oportet quod contrarietas talium alterationum consequatur contrarietatem mobilium. Et eadem ratio est de motibus localibus, de quibus nunc intendit: huiusmodi enim motus consequuntur principia formalia intrinseca.

Ad id vero quod obiicitur de aere, dicendum quod contradictio quae includitur in omnibus oppositis, habet in sui ratione quod sit secundum idem et respectu eiusdem. Motus autem aeris naturalis non est sursum et deorsum respectu eiusdem; sed sursum quidem respectu aquae et terrae, deorsum vero respectu ignis.

Unde huiusmodi motus non sunt contrarii: non enim sunt ad contraria loca, sed ad eundem locum, qui scilicet supereminet aquae et subsidet igni. Quod autem dicitur de motu animae secundum virtutem et vitium, non est ad propositum: quia huiusmodi motus non sunt naturales, sed voluntarii.

|+7 Lectio 7

|#1 Postquam Philosophus ostendit quod corpus quintum non est subiectum generationi et corruptioni, hic ostendit quod non est subiectum augmento et deminutioni. Et utitur tali ratione. Omne corpus augmentabile est quantum ad aliquid subiectum generationi et corruptioni. Ad cuius manifestationem proponit quod omne corpus augmentabile augetur per appositionem alicuius connaturalis advenientis; quod quidem, cum prius esset dissimile, factum est simile per resolutionem in propriam materiam, quae, deposita forma priori, formam corporis augmentandi assumpsit; sicut panis, resolutus in materiam, accipit formam carnis, et ita per additionem ad carnem praeeistentem facit augmentum. Unde ubicumque est augmentum, ibi oportet quod sit generatio et corruptio in aliquid. Corpori autem caelesti non est dare aliquid ex quo sit generatum, ut ostensum est.

Ergo non potest esse augmentabile vel deminubile.

|#2 Deinde cum dicit: si autem est etc., ostendit quod non sit subiectum alterationi. Posset autem videri alicui quod brevis via removendi alterationem a corpore caelesti, esset per remotionem contrarietatis: sicut enim generatio est ex contrariis, ita et alteratio. Sed advertendum quod Aristoteles removet contrarietatem a quinto corpore removendo ab eo contrarietatem motus: alteratio autem videtur fieri non solum secundum contrarietatem cui respondent contrarii motus locales, quae est gravis et levis et eorum quae assequuntur; sed etiam secundum alia contraria quae ad hoc non pertinent, puta secundum album et nigrum: et ideo utitur alia via, quae sumitur ex parte augmenti. Et dicit quod eiusdem rationis est aestimare quod corpus caeleste non sit alterabile, et quod non sit augmentabile seu corruptibile. Quia alteratio est motus secundum qualitatem, ut dictum est in V physic.. Alteratio autem, ut in VII physic.

Ostensum est, proprie fit secundum tertiam speciem qualitatis, quae est passio et passibilis qualitas: quamvis enim habitus et dispositio pertineant ad genus qualitatis, non tamen causantur sine transmutatione quae fit secundum passiones; sicut sanitas et languor proveniunt ex transmutatione frigidi et calidi, humidi et sicci. Omnia autem corpora naturalia quae transmutantur secundum passionem vel passibilem qualitatem, per consequens videntur habere augmentum et decrementum; sicut patet de corporibus animalium et de partibus eorum, et etiam de plantis, in quibus proprie est augmentum. Ita etiam est de elementis: quae quidem secundum transmutationem calidi et frigidi rarefiunt et condensantur, et per consequens transmutantur in maiorem vel minorem quantitatem, quod est quodammodo augeri et deminui. Sic igitur patet quod, si corpus quod circulariter movetur, non subiacet augmento vel decremento, quod etiam non subiaceat alterationi.

Ultimo autem epilogando concludit manifestum esse ex dictis, si quis velit assentire prioribus demonstrationibus, non proterve contradicendo, quod corpus primum, quod scilicet movetur motu primo et perfecto, idest circulari, est sempiternum, quasi non subiaccens generationi et corruptioni; neque etiam habet augmentum neque decrementum; et non subiaccet senectuti, neque alterationi, neque passioni.

|#3 Potest autem obiici contra hanc Aristotelis rationem dupliciter. Primo quidem contra conclusionem.

Videtur enim esse falsum quod corpus caeleste non alteretur: manifeste enim apparet lunam a sole illuminari, et per umbram terrae obscurari. Dicendum est autem quod duplex est alteratio. Una quidem passiva, secundum quam ita aliquid adicitur, quod etiam aliquid aliud abiicitur; sicut cum aliquid alteratur de calido in frigidum,

amittit calorem et recipit frigiditatem: et talem alterationem, quae fit secundum passiones, intendit hic Philosophus excludere a corpore caelesti.

Est autem alia alteratio perfectiva, quae fit secundum quod aliquid ab alio perficitur absque alterius abiectioe, qualem alterationem ponit Philosophus in II de anima etiam in potentia sensitiva: et talem alterationem nihil prohibet esse in corporibus caelestibus, quorum quaedam recipiunt virtutes ab aliis secundum coniunctiones et varios aspectus, absque hoc quod aliquod eorum propriam virtutem amittat.

|#4 Secundo obiicitur contra processum rationis hic inductae: non enim videtur esse verum quod quaecumque alterantur, augmentum et decrementum suscipiant. Augmentum enim et decrementum fit per additionem alicuius quod est conversum in substantiam eius quod augetur, ut dicitur in libro de generat. Et in II de anima; et etiam hoc supra dictum est. Hic autem motus augmenti non est nisi in animalibus et plantis: nam ea quae rarefiunt et condensantur, non augentur ex aliquo addito, ut probatur in IV physic.. Inconvenienter igitur videtur hic Aristoteles attribuere motum augmenti non solum animalibus et plantis et partibus eorum, sed etiam elementis.

Dicendum est autem quod Aristoteles hic loquitur de augmento pro quolibet motu quo aliquid proficit in maiorem quantitatem. Nondum enim perfecte explicaverat naturam motus augmenti: est autem suae consuetudinis ut ante manifestationem veritatis, utatur opinionibus communibus.

Nec impedit virtutem probationis eius, quod supra exclusit augmentum a corpore caelesti per exclusionem additionis corporis in ipsum quod augetur transmutati: quia sicut quod augetur per additionem, non est omnino liberum a generatione et corruptione, ita etiam quod augetur per rarefactionem.

Est autem considerandum quod signanter in hac ratione mentionem facit de corporibus physicis: quia in corporibus mathematicis potest esse augmentum sine alteratione, puta cum quadratum crevit appposito gnomone, sed non est alteratum, ut dicitur in praedicamentis; et e converso potest aliquid alterari sine hoc quod augeatur, sicut cum fit triangulus aequalis quadrato.

|#5 Deinde cum dicit: videtur autem etc., manifestat propositum per signa. Et dicit quod ratio et ea quae apparent probabiliter videntur in materia ista sibi invicem testificari. Et ponit tria signa. Quorum primum est ex communi hominum opinione, qui ponunt multos deos, vel unum Deum, cui alias substantias separatas deservire dicunt; et omnes sic opinantes attribuunt supremum locum, scilicet caelestem, Deo, sive sint barbari sive Graeci, quicumque scilicet putant esse res divinas. Sic autem attribuunt caelum divinis substantiis, quasi adaptantes immortalium locum immortalibus et divinis rebus; ut sic habitatio Dei in caelo intelligatur esse secundum similitudinis adaptationem, quia scilicet hoc corpus inter cetera corpora magis accedit ad similitudinem spiritualium substantiarum et divinarum.

Est enim impossibile quod aliter Deo habitatio caeli attribuatur, quasi indigeat loco corporali a quo comprehendatur. Si igitur ponendae sint res divinae, immo quia pro certo ponendae sunt, consequens est quod bene sint dicta ea quae dicta sunt de prima substantia corporali, scilicet de corpore caelesti, quod scilicet est ingenitum et impassibile. Quamvis autem existimant homines templa esse locum Dei, hoc tamen non existimant ex parte ipsius Dei, sed ex parte colentium Deum, quos oportet in aliquo loco Deum colere. Unde templa corruptibilia sunt proportionalia hominibus corruptibilibus, caelum autem incorruptioni divinae.

|#6 Secundum signum ponit ibi: accidit autem hoc et per sensum etc.: quod quidem accipitur ab experientia longi temporis. Et dicit quod id quod probatum est per rationem et per communem opinionem, accidit, id est consequitur, sufficienter; non quidem simpliciter, sed sicut potest dici per comparisonem ad humanam fidem, id est quantum homines possunt testificari de his quae parvo tempore et a remotis viderunt. Secundum enim memoriam quam sibi invicem tradiderunt astrologi, dispositiones et motus caelestium corporum observantes, in toto praeterito tempore non videtur aliquid transmutatum esse neque secundum totum caelum, neque secundum aliquam propriam partem eius. Quod quidem non esset si caelum generabile et corruptibile esset: quaecumque enim generantur et corrumpuntur, paulatim et successive ad perfectum statum perveniunt, et ex eo paulatim recedunt: quod quidem non posset tanto tempore latere in caelo, si naturaliter generationi et corruptioni subiaceret. Nec tamen hoc est necessarium, sed probabile. Quanto enim aliquid est diuturnius, tanto maius tempus requiritur ad hoc quod eius mutatio deprehendatur; sicut transmutatio hominis non deprehenditur in duobus vel tribus annis, in quibus deprehenditur transmutatio canis, vel alicuius alterius animalis brevioris vitam habentis. Posset igitur aliquis dicere quod, etsi caelum sit naturaliter corruptibile, est tamen tam diuturnum, quod totum tempus cuius memoria potest haberi, non sufficit ad deprehendendam eius transmutationem.

|#7 Tertium signum ponit ibi: videtur autem etc.. Quod quidem sumitur a nomine imposito ab antiquis, quod durat usque ad praesens tempus; per quod datur intelligi quod ipsi etiam hoc modo opinabantur caelum esse incorruptibile, sicut nos opinamur. Et ne aliquis contra hoc obiiceret quod aliqui ante suum tempus, caelum generabile et corruptibile posuerunt, subiungit quod opiniones verae renovatae sunt secundum diversa tempora non semel aut bis, sed infinities, supposita infinitate temporis. Destruuntur enim studia veritatis per diversas

mutationes in his inferioribus accidentes: sed quia mentes hominum naturaliter inclinantur ad veritatem, cessantibus impedimentis, renovantur studia, et homines tandem perveniunt ad opiniones veras quae prius fuerant: opiniones autem falsas non necesse est renovari. Et ideo antiqui, opinantes quod primum corpus, scilicet caeli, esset alterius naturae praeter quatuor elementa, nominaverunt supremum locum mundi aethera, ponentes scilicet ei nomen ab eo quod semper currit sempiterno tempore: thein enim in Graeco idem est quod currere. Sed Anaxagoras male interpretatus est hoc nomen, attribuens ipsum igni, quasi caeleste corpus sit igneum: aethin enim in Graeco idem est quod ardere, quod est proprium ignis. Sed quod caeleste corpus non sit igneum, patet ex supra dictis.

|+8 Lectio 8

|#1 Postquam Philosophus ostendit necesse esse aliquod corpus praeter quatuor elementa, hic ostendit quod praeter ista corpora non requirit integritas universi aliquod aliud corpus. Et primo ostendit propositum; secundo probat quoddam quod supposuerat, ibi: quod autem non est circulationi etc..

Dicit ergo primo quod ex dictis, quibus probatum est esse quintum corpus praeter corpora gravia et levia, potest etiam manifestari quod impossibile est esse maiorem numerum simplicium corporum. Quia, sicut supra dictum est, necesse est quod cuiuslibet simplicis corporis sit aliquis motus simplex. Sed non est alius motus simplex praeter praedictos, quorum unus est circularis et alius est rectus, qui in duas partes dividitur: nam motuum rectorum unus quidem est a medio, qui dicitur motus sursum; alius autem est ad medium, qui dicitur motus deorsum. Horum autem motuum ille qui est ad medium, est corporis gravis, scilicet terrae et aquae; ille autem qui est a medio, est corporis levis, scilicet ignis et aeris; ille autem qui est circularis, est primi et supremi corporis. Unde relinquitur quod praeter praedicta corpora simplicia non sit aliquod aliud corpus simplex: et ita integritas universi ex istis quinque corporibus consistit.

|#2 Deinde cum dicit: quod autem non est circulationi etc., probat quoddam quod supposuerat, scilicet quod motui circulari non sit aliquis motus contrarius. Et hoc quidem supposuerat in demonstratione qua probavit corpus caeli non esse subiectum generationi et corruptioni: sed ideo non statim ibi probavit, sed distulit probationem usque huc, quia hoc etiam valet ad ostendendum quod non sit maior numerus simplicium corporum. Si enim motui circulari esset aliquis motus contrarius, posset dici quod sicut est duplex corpus quod movetur motu recto, propter contrarietatem huius motus, ita etiam est duplex corpus quod movetur motu circulari. Hoc autem non continget, si constet quod corpori circulari non sit aliquis motus contrarius. Circa hoc ergo primo proponit quod intendit. Et dicit quod per multas rationes potest aliquis accipere fidem quod motui circulari non sit aliquis motus localis contrarius.

|#3 Secundo ibi: primum quidem etc., ostendit propositum. Circa quod considerandum est quod, si in motu circulari sit contrarietas, oportet hoc esse altero trium modorum: quorum unus est ut motui circulari rectus sit contrarius, alius modus est ut sit aliqua contrarietas in ipsis partibus motus circularis, tertius est ut uni motui circulari alius motus circularis contrarietur. Primo ergo ostendit quod motui circulari non contrariatur motus rectus; secundo ostendit quod non sit contrarietas in partibus motus circularis, ibi: deinde si quis existimat etc.; tertio quod non sit contrarietas in toto motu circulari, unius scilicet motus circularis ad alium, ibi: at vero neque quae ab a etc..

|#4 Dicit ergo primo quod maxime circulari videtur opponi rectum. Linea enim recta nullam fractionem habet; figura autem angularis habet quandam fractionem, non per totum, sed in angulis; sed figura circularis videtur per totum habere fractionem, ac si totum esset angulus. Et secundum hoc rectum et circulare videntur esse contraria quasi maxime distantia. Et quia posset aliquis dicere quod circulari non opponitur rectum, sed concavo opponitur convexum sive gibbosum, ad hanc obviationem excludendam, subiungit quod concavum et gibbosum, idest convexum, non solum videntur habere oppositionem ad invicem, sed etiam ad rectum. Ad se invicem autem videntur habere oppositionem sicut combinata et iuxta se posita, idest secundum relationem: nam concavum dicitur respectu eorum quae intra sunt, gibbosum autem respectu eorum quae sunt extra. Et sic omni modo rectum contrariatur circulari, sive accipiatur sub ratione concavi, sive sub ratione convexi. Et quia contrarietas motuum videtur esse secundum contrarietatem eorum in quibus est motus, videtur esse consequens quod si aliquis motus sit contrarius motui circulari, maxime sit ei contrarius motus rectus, qui scilicet est super lineam rectam. Sed motus recti contrariantur ad invicem, propter loca contraria (motus enim qui est sursum, contrariatur ei qui deorsum est, quia sursum et deorsum important differentiam et contrarietatem loci): et sic uni motui recto contrariabitur alius motus rectus, et circularis. Hoc autem est impossibile: quia uni unum est contrarium. Ergo impossibile est quod motui circulari sit aliquis motus contrarius.

|#5 Potest autem aliquis obiicere contra hoc quod dicitur, quod circulari maxime contrariatur rectum. Dictum est enim in praedicamentis quod figurae nihil est contrarium: rectum autem et circulare sunt differentiae

figurarum. Potest autem dici quod Philosophus hic ex hypothesi loquitur, et non simpliciter. Si enim aliquid esset contrarium circulari, maxime contrariaretur sibi rectum, ratione supra dicta. Potest etiam dici quod in quolibet genere invenitur contrarietas differentiarum, ut patet X metaphys., licet non sit in omni genere contrarietas specierum: etsi enim rationale et irrationale sint contrariae differentiae, non tamen homo et asinus sunt contrariae species.

Sic igitur ponitur contrarietas inter rectum et circulare, non sicut inter species, sed sicut inter differentias eiusdem generis. Huiusmodi autem contrarietas, quae posset attendi in motibus secundum differentiam recti et circularis, non est contrarietas corruptiva, qualem intendit hic Philosophus excludere a corpore caelesti, sicut est contrarietas calidi et frigidi: contrarietatem autem secundum differentias aliquorum generum nihil prohibet in corpore caelesti esse, puta sicut par vel impar, vel secundum aliquid huiusmodi.

Obiicit autem iohannes grammaticus contra id quod Philosophus videtur ponere concavum et gibbosum opponi secundum relationem: quia relativa videntur simul esse, concavum autem et gibbosum non sunt simul ex necessitate: potest enim esse aliquod corpus sphaericum exterius convexum absque hoc quod sit interius concavum.

Sed in hoc deceptus fuit: quia Philosophus hic loquitur de concavo et convexo secundum quod inveniuntur in linea circulari, non autem secundum quod inveniuntur in corpore sphaerico, in quo unum potest esse sine altero, non autem in linea.

|#6 Deinde cum dicit: deinde si quis existimat etc., ostendit non esse contrarietatem in partibus motus circularis. Et primo excludit contrarietatem a partibus huius motus; secundo ostendit quod contrarietas partium non sufficeret ad contrarietatem totius, ibi: si autem et istae contrariae etc.. Circa primum tria facit: primo ostendit quod non est contrarietas in partibus motus circularis quae accipiuntur secundum diversas portiones circuli, quae designantur inter duo puncta; secundo ostendit quod non est contrarietas in partibus motus circularis quae accipiuntur secundum eundem semicirculum, ibi: similiter autem et quae in semicirculo etc.; tertio ostendit quod non est contrarietas in partibus motus circularis quae accipiuntur secundum duos semicirculos, ibi: similiter autem et utique etc..

Dicit ergo primo quod posset aliquis existimare quod eadem sit ratio contrarietatis in motu qui est per lineam circularem, et in motu qui est per lineam rectam. Si enim designetur una linea recta inter duo puncta quae sunt a et b, manifestum est quod motus localis qui fiet super lineam rectam ab a in b, contrarius erit motui locali qui fiet e converso a b in a. Sed non est similis ratio si describatur una linea circularis super duo puncta quae sunt a et b: quia inter duo puncta non potest esse nisi una linea recta, sed inter duo puncta possunt describi infinitae lineae curvae, quae sunt diversae portiones circulorum.

Sequeretur igitur, si motui qui est ab a in b per lineam circularem, esset contrarius motus qui est a b in a secundum lineam circularem, quod infiniti motus essent contrarii uni.

Est autem attendendum quod, loco huius quod debuit dicere, quod linea recta est una inter duo puncta, dixit quod lineae rectae sunt finitae: quia si accipiamus in diversis locis duo puncta, erunt inter ea lineae rectae finitae; sed inter quaelibet duo puncta poterunt describi lineae curvae infinitae.

|#7 Obiicit autem contra hanc rationem iohannes grammaticus, quia non videtur sequi quod uni motui sint infiniti motus contrarii, sed infiniti infinitis: quia secundum unamquamque portionem circuli qui describitur super duo puncta, erunt duo motus sibi invicem contrarii. Item videtur quod sit idem inconueniens quod sequitur ex contrarietate motuum rectorum. Manifestum est enim quod sicut inter duo puncta possunt describi infinitae lineae curvae, ita a centro mundi ad circumferentiam possunt describi infinitae lineae rectae.

Sed dicendum est ad primum quod, si contrarietas sit motuum qui fiunt per lineas curvas secundum contrarietatem terminorum, sicut accidit in motibus rectis, sequitur ex hac suppositione quod quilibet motus qui fit a b in a per quamcumque linearum curvarum, sit contrarius motui qui est ab a in b: et sic sequetur quod non solum uni motui sint infiniti motus contrarii, sed quod cuilibet infinitorum motuum ex una parte incipientium, contrarietur infiniti motus qui incipiunt ex parte contraria. Ad secundum dicendum quod omnes infinitae lineae rectae quae sunt a centro ad circumferentiam, sunt aequales, et ideo designant eandem distantiam inter contrarios terminos; et ideo in omnibus est eadem ratio contrarietatis, quae importat maximam distantiam.

Sed omnes lineae curvae infinitae quae describuntur super eadem puncta, sunt inaequales: unde non est in eis eadem ratio contrarietatis, quia non est una et eadem distantia accepta secundum quantitatem lineae curvae.

|#8 Deinde cum dicit: similiter autem et quae in semicirculo etc., ostendit quod non sit contrarietas in motu circulari secundum unum et eundem semicirculum.

Posset enim aliquis dicere quod motui qui est super unam lineam curvam ab a in b, non contrariatur quilibet motus qui est a b in a per quamcumque lineam curvam, sed per unam et eandem, puta per unum semicirculum. Sit autem semicirculus gd, et sit ita quod motus qui est per semicirculum a g ad d, contrarietur motui qui est super eundem semicirculum a d ad g. Sed contra hoc procedit Aristoteles ex hoc quod eadem distantia reputatur quae est inter g et d per semicirculum, illi distantiae quae accipitur per diametrum: non quod semicirculus sit

aequalis diametro, sed quia omnem distantiam mensuramus per lineam rectam. Cuius ratio est, quia omnis mensura debet esse certa et determinata et minima: inter duo autem puncta mensura lineae rectae est certa et determinata, quia non potest esse nisi una; et est minima omnium linearum quae sunt inter duo puncta. Lineae vero curvae inter duo puncta describi possunt infinitae, quae omnes sunt maiores linea recta inter eadem puncta descripta.

Unde distantia quae est inter duo puncta, mensuratur per lineam rectam, et non per lineam curvam semicirculi, seu cuiuslibet alterius portionis circuli, aut maioris aut minoris circuli.

Cum igitur de ratione contrarietatis sit quod habeat maximam distantiam, ut dicitur in X metaphys., cum distantia quae est inter duo puncta non mensuretur secundum lineam curvam sed secundum rectam, consequens est quod contrarietas terminorum non faciat contrarietatem in motibus qui sunt super semicirculum, sed solum in motibus qui sunt super diametrum.

#9 Obiicit autem contra hoc iohannes grammaticus, quia non solum geometrae et astrologi accipiunt quantitatem lineae curvae per lineam rectam, sed etiam e converso: probant enim quantitatem chordae per arcum, et quantitatem arcus per chordam. Sed in hoc deficit ab intellectu Aristotelis.

Non enim hoc intendit Aristoteles, quod linea curva mensuretur per rectam; sed quod distantia quae est inter quaelibet duo puncta, mensuretur per lineam rectam, ratione iam dicta.

Obiicit etiam quod maxima distantia est in caelo, quae est inter duo puncta opposita, puta inter principium arietis et principium librae: et tunc, si contrarietas est maxima distantia, potest secundum hanc distantiam attendi contrarietas in motu circulari. Sed dicendum est quod ista distantia maxima attenditur secundum quantitatem diametri, et non secundum quantitatem semicirculi: alioquin plus distaret principium arietis a principio sagittarii, quod respicit trino aspectu, quam a principio librae, quod respicit aspectu rectae oppositionis.

#10 Deinde cum dicit: similiter autem et utique etc., ostendit non esse contrarietatem in motu circulari secundum duos semicirculos. Et dicit quod similis est ratio, si quis describens circulum totum, ponat motum qui est in uno semicirculo, contrarium ei qui est in alio semicirculo. Sit enim circulus cuius diameter sit ez , dividens ipsum in duos semicirculos, in uno quorum describatur I , in alio t . Posset ergo aliquis dicere quod motus qui est ab e ad z per semicirculum I , contrariatur motui qui est a z ad e per semicirculum t . Sed hoc improbat eadem ratione qua et primum: quia scilicet distantia quae est inter e et z , non mensuratur semicirculo, sed diametro.

Et adhuc alia ratio est: quia unus motus continuus est, qui incipiens ab e , venit in z per I semicirculum, et iterum per t semicirculum redit a z in e ; duo autem motus contrarii non possunt sibi invicem continuari, ut patet in VIII physic..

#11 Deinde cum dicit: si autem et istae etc., ostendit quod etiam si istae partes motuum circularium essent contrariae, non tamen propter hoc sequeretur quod contrarietas esset in motibus circularibus secundum totum: non enim sequitur ad contrarietatem partium contrarietas totius. Et sic patet quod id quod iam ostendit Philosophus de contrarietate partium motus circularis, ex abundantanti prosecutus est, ut totaliter a motu circulari contrarietatem excluderet.

#12 Deinde cum dicit: at vero etc., ostendit quod toti motui circulari non est alius totus motus circularis contrarius: et hoc duabus rationibus.

Quarum prima sumitur ex consideratione ipsius motus circularis in communi. Sit ergo unus circulus, super quem in tribus punctis describantur a et b et g . Super hunc autem circulum intelligantur duo motus circulares, quorum unus incipiat ab a , et per b vadat in g , et sic revertatur ad a ; alius autem motus e converso, incipiens ab a , primo vadat ad g , et sic transiens per b revertatur ad a . Dicit ergo hos duos motus non esse contrarios. Uterque enim horum motuum ab eodem incipit, scilicet ab a , et in idem terminatur, scilicet in ipsum a ; et sic patet quod isti duo motus non incipiunt a contrario, neque terminantur ad contrarium; contrarius autem motus localis est qui est a contrario in contrarium.

Patet ergo praedictos motus circulares non esse contrarios.

#13 Obiicit autem contra hoc iterum iohannes grammaticus. Primo quidem quia in diversis videtur esse diversa ratio contrarietatis. Moveri enim a contrario in contrarium determinat contrarietatem in motibus rectis: unde non oportet, si talis contrarietas non est in motibus circularibus, quod propter hoc nulla contrarietas in eis esse possit. Item, sicut est de ratione motus contrarii in motibus rectis quod sit de contrario in contrarium, ita est de ratione motus quod sit de uno in aliud.

Per hoc autem quod motus circularis est ab eodem in idem, non solum excluditur quod non sit de contrario in contrarium, sed etiam quod non sit de uno in aliud. Ergo non solum excluditur a motibus circularibus quod non sint contrarii, sed etiam quod penitus non sint motus.

Dicendum est autem ad primum quod esse a contrario in contrarium non est ratio contrarietatis propria in motibus localibus qui sunt secundum lineam rectam; sed est communis ratio contrarietatis in omnibus motibus, ut patet in V physic..

Et huius ratio est, quia contrarietas est differentia secundum formam, ut ostenditur in X metaphys.; motus autem habet formam seu speciem ex suo termino; et ideo in nullo motu potest esse contrarietas absque contrarietate terminorum. Ad secundum dicendum quod motus circularis, quia est primus motuum, minimum habet de diversitate et plurimum de uniformitate. Et hoc quidem apparet proportionaliter in mobili et in motu. In mobili quidem, quia non mutat suum ubi secundum totum subiecto, sed solum ratione: pars vero quaelibet mutat suum ubi etiam subiecto, ut ostensum est in VI physic.. Et similiter etiam pars motus circularis est de uno in aliud subiecto differens: totus autem motus circularis est quidem de eodem in idem secundum subiectum, sed est de uno in aliud differens sola ratione. Si enim accipiatur circulatio una quae ab a redit in a, ipsum a, quod est terminus a quo et in quem, est idem subiecto, sed differt ratione, inquantum accipitur ut principium et finis. Et ideo, quia motus circularis plurimum habet de unitate, est natura eius longinqua a contrarietate, quae est maxima distantia. Et ideo talis motus competit primis corporibus, quae sunt propinquissima substantiis simplicibus, quae penitus contrarietate carent.

#14 Secundam rationem ponit ibi: si autem et esset etc.. Et haec quidem ratio sumitur per applicationem circularis motus ad corpora naturalia.

Quae quidem ratio talis est. Si unus motus circularis esset contrarius alii, oporteret quod alter eorum esset frustra; sed nihil est frustra in natura; ergo non sunt duo motus circulares contrarii.

Conditionalem autem probat sic. Si essent duo motus circulares contrarii, oporteret quod corpora quae moverentur illis duobus motibus, transirent per eadem signa in circulo signata: et hoc ideo, quia contrarietas motus localis exigit contrarietatem locorum, quae attingit utrumque mobilium. Si ergo essent motus circulares contrarii, oporteret quod loca aliqua designarentur contraria in circulo. In recta quidem linea designantur sola duo loca contraria, quae scilicet maxime distant: alia vero loca signata per lineam rectam, quae sunt infra duo loca extrema, cum non maxime distent, non habent contrarietatem ad invicem. Sed in circulo cuiuslibet puncti est accipere maximam distantiam ad aliquod aliud punctum circuli: quia a quolibet puncto signato in circulo contingit ducere aliquam diametrum, quae est maxima linearum rectorum cadentium in circulo; dictum est autem quod omnis distantia mensuratur secundum lineam rectam. Quia igitur ea quae moventur contrariis motibus, necesse est attingere contraria loca, necesse est, si motus circulares sint contrarii, quod utrumque corpus circulariter motum, a quovis puncto circuli moveri incipiat, perveniat ad omnia loca circuli, quae omnia sunt contraria. Nec est inconveniens si in circulo describantur loca contraria secundum omnem partem: quia contrarietates loci accipiuntur non solum secundum sursum et deorsum, sed etiam secundum ante et retro, et dextrum et sinistrum; dictum est autem quod contrarietates motus localis accipiuntur secundum contrarietates locorum; et sic, si motus circulares sunt contrarii, necesse est accipi contrarietates in circulo secundum praedicta. Ex his autem sequitur quod alterum motuum vel corporum esset frustra. Quia si aequales essent magnitudines motae, idest aequalis virtutis, neutra ipsarum moveretur; quia una totaliter impediret alteram, cum oporteret utramque transire per eadem loca. Si vero alter motus dominaretur propter praeeminentiam virtutis in altero mobilium vel moventium, consequens est quod alter motus esse non posset; quia totaliter impediretur per motum fortiozem. Itaque, si ambo corpora essent, quae essent nata moveri contrariis motibus circularibus, frustra esset alterum ipsorum corporum, quod non posset moveri illo motu qui impediretur per fortiozem: unumquodque enim dicimus esse frustra, quod non potest habere suum usum, sicut dicimus calceamentum esse frustra, quo non potest aliquis calceari. Et similiter corpus erit frustra, quod non poterit moveri proprio motu: et etiam motus erit frustra, quo nihil potest moveri.

Sic ergo patet quod, si sint duo motus circulares contrarii, necesse est aliquid esse frustra in natura. Sed quod hoc sit impossibile, probat sic.

Omne quod est in natura, vel est a Deo, sicut primae res naturales; vel est a natura sicut a secunda causa, puta inferiores effectus. Sed Deus nihil facit frustra, quia, cum sit agens per intellectum, agit propter finem. Similiter etiam natura nihil facit frustra, quia agit sicut mota a Deo velut a primo movente; sicut sagitta non movetur frustra, inquantum emittitur a sagittante ad aliquid certum. Relinquitur ergo quod nihil in natura sit frustra. Est autem attendendum quod Aristoteles hic ponit Deum esse factorem caelestium corporum, et non solum causam per modum finis, ut quidam dixerunt.

#15 Obicit autem contra hanc rationem iohannes grammaticus, quia pari ratione posset aliquis concludere quod in motibus rectis non sit contrarietas; quia contraria mobilia impediunt se invicem. Sed dicendum quod alia ratio est in motibus rectis et circularibus, propter duo. Primo quidem quia duo corpora moventur contrariis motibus rectis absque eo quod se invicem impediunt, eo quod non attenditur contrarietas in motibus rectis nisi secundum extrema linearum rectorum, puta secundum centrum mundi et circumferentiam eius: a centro autem ad circumferentiam possunt infinitae lineae duci, ita quod id quod movetur per unam earum sursum, non impedit id quod movetur per aliam deorsum.

Sed in motu circulari eadem ratio contrarietatis est in omnibus partibus circuli: et ideo oportebit quod per eadem loca circuli utrumque transeat; et sic ex necessitate oportet quod motus circulares contrarii se invicem impediant. Secundo est diversa ratio utrobique, quia corpus quod movetur naturaliter motu recto, sicut naturaliter est aptum corrumpi, ita naturaliter est aptum impediri: unde si impediatur, non est hoc frustra, sicut nec quod corrumpatur. Sed corpus circulariter motum est naturaliter incorruptibile; unde non est natum impediri: unde si in natura esset aliquid impeditivum ipsius, esset frustra.

|#16 Item potest obiici de motu planetarum, qui moventur propriis motibus ab occidente in orientem; quod videtur esse in contrarium motus firmamenti, quod movetur motu diurno ab oriente in occidentem. Sed dicendum est quod tales motus habent quidem aliquam diversitatem ad invicem, quae designat aliquo modo diversam naturam mobilium: non tamen est aliqua contrarietas, propter tria. Primo quidem quia huiusmodi diversitas non est secundum contrarios terminos, sed secundum contrarias vias perveniendi ad eundem terminum; puta quia firmamentum a puncto orientis movetur ad punctum occidentis per hemisphaerium superius, et redit ad punctum orientis per hemisphaerium inferius, planeta autem movetur a puncto occidentis ad orientem per aliud hemisphaerium. Moveri autem diversis viis ad eundem finem, non facit contrarietatem actionum vel motuum, sed pertinet ad diversum ordinem motuum et mobilium: quia quod nobiliori via pertingit ad terminum est nobilior, sicut melior medicus est qui efficaciori via sanitatem inducit. Et inde est quod motus primus firmamenti est nobilior secundo motu, qui est planetarum, sicut et supremus orbis est nobilior.

Unde et orbis planetarum moventur motu primi orbis absque hoc quod impediuntur a suis propriis motibus. Secunda ratio est, quia quamvis uterque motus sit super idem centrum, est tamen uterque motus super alios et alios polos: unde non sunt contrarii. Tertia ratio est, quia non sunt in eodem circulo, sed motus planetarum sunt in inferioribus circulis. Oportet autem contrarietatem attendi circa eandem distantiam, sicut patet in motibus rectis, quorum contrarietas consistit in distantia centri et circumferentiae.

|+9 Lectio 9

|#1 Postquam Philosophus ostendit perfectionem universi et ex quibus partibus eius perfectio integretur, hic incipit inquirere de infinitate ipsius; quia, ut dicitur in III physic., quidam rationem perfecti attribuerunt infinito. Potest autem aliquid dici infinitum tripliciter: uno modo secundum magnitudinem, alio modo secundum numerum, tertio modo secundum durationem. Primo igitur inquit utrum universum sit infinitum secundum magnitudinem; secundo utrum sit infinitum secundum multitudinem, utrum scilicet sit unus mundus tantum, vel infiniti seu plures, ibi: quia autem neque plures etc.; tertio utrum sit infinitum duratione, quasi semper existens, ibi: his autem determinatis etc.. Circa primum duo facit: primo dicit prooemialiter de quo est intentio; secundo exequitur propositum, ibi: quod quidem igitur necesse etc.. Circa primum tria facit: primo dicit de quo est intentio; secundo assignat rationem suae intentionis, ibi: sic enim aut illo modo etc.; tertio determinat modum agendi, ibi: necesse itaque etc..

|#2 Dicit ergo primo quod, quia manifestum est de praedictis, quod motui circulari non est aliquis motus contrarius, et de aliis quae dicta sunt, oportet nunc intendere ad ea quae residua sunt.

Et primo inquirendum est utrum sit aliquod corpus infinitum in actu secundum magnitudinem, sicut plurimi antiquorum Philosophorum putaverunt (omnes scilicet qui posuerunt unum principium materiale, puta ignem aut aerem aut aquam aut aliquod medium horum); vel potius hoc est impossibile, quod sit aliquod corpus infinitum in actu, sicut probatum est in III physic., supponendo tamen quod non sit aliud corpus praeter quatuor elementa, secundum opinionem aliorum.

Sed quia iam probavit quod est aliquod corpus praeter quatuor elementa, repetit hanc considerationem, ut universalior sit inquisitio veritatis.

|#3 Deinde cum dicit: sic enim aut illo modo etc., assignat rationem suae intentionis, ex diversitate quae accidit propter praedictam positionem. Et primo proponit hanc diversitatem consequentem.

Et dicit quod non modicum differt in comparatione ad speculationem veritatis in naturali philosophia, utrum hoc aut illo modo se habeat, scilicet quod sit aliquod corpus infinitum secundum magnitudinem vel non: sed magis inducit differentiam circa totum, id est circa totum universum, et circa omnem considerationem naturalem.

Hoc enim quod dictum est, fere fuit in praeterito, et erit in futuro principium omnium contradictionum inter eos qui aliquid enuntiaverunt de tota natura rerum. Illi enim qui posuerunt unum infinitum principium, posuerunt alia fieri quasi per separationem ab illo principio; et sic, propter infinitatem illius principii, dixerunt generationem rerum non deficere; sicut si aliquis diceret quod ex infinita massa possunt fieri panes in infinitum. Illi vero qui posuerunt principia finita, dixerunt fieri res in infinitum per reciprocam congregationem et separationem elementorum.

#4 Deinde cum dicit: siquidem qui modicum etc., assignat causam quare tanta diversitas ex hoc sequatur: quia scilicet qui modicum transgreditur a veritate circa principium, procedens in ulteriora fit magis longe a veritate decies millies. Et hoc ideo, quia omnia subsequenta dependent ex suis principiis. Et hoc maxime apparet in errore viarum: quia qui parum elongatur a recta via, postmodum procedens fit multum longe. Et ponit exemplum de eo quod dictum est, in his qui posuerunt aliquam minimam magnitudinem, sicut democritus posuit corpora indivisibilia: sic autem introducens aliquid minimum in quantitate, destruit maximas propositiones mathematicorum, puta quod lineam datam contingit secari in duo media. Et huius causa est, quia principium, etsi sit modicum magnitudine, est tamen magnum virtute, sicut ex modico semine producitur magna arbor: et inde est quod illud quod est modicum in principio, in fine multiplicatur, quia pertingit ad totum id ad quod se extendit virtus principii, sive hoc sit verum sive falsum. Infinitum autem habet rationem principii (omnes enim quicumque sunt locuti de infinito, posuerunt infinitum esse principium, ut dictum est in III physic.); et cum hoc habet maximam virtutem quantum ad quantitatem, quia excedit omnem quantitatem datam. Si igitur principium quod est minimum quantitate, facit magnam differentiam in sequentibus, multo magis infinitum, quod non solum excedit in virtute principii, sed etiam in quantitate. Et ideo neque inconueniens neque irrationabile est, si mirabilis differentia sequatur in scientia naturali ex eo quod sumitur aliquod corpus esse infinitum. Et ideo de hoc dicendum est, resumendo considerationem nostram a principio quod supra accepimus, de differentia simplicium corporum et compositorum.

#5 Deinde cum dicit: necesse itaque etc., ostendit quo ordine agendum sit. Et dicit quod necesse est omne corpus aut de numero simplicium esse aut de numero compositorum corporum: unde oportet quod etiam corpus infinitum aut sit simplex aut compositum. Iterum manifestum est quod, si corpora simplicia essent finita multitudine et magnitudine, necesse est quod compositum sit finitum et multitudine et magnitudine: tantam enim quantitatem habet corpus compositum, quanta est quantitas corporum simplicium ex quibus componitur. Ostensum est autem supra quod corpora simplicia sunt finita multitudine, quia non est aliquod corpus praeter praedicta. Restat igitur videre utrum aliquod corpus simplicium sit infinitum magnitudine, vel si hoc sit impossibile. Et hoc quidem ostendemus primo argumentantes de primo corporum, quod scilicet circulariter movetur; et sic intendemus ad reliqua corpora, quae scilicet moventur motu recto.

#6 Deinde cum dicit: quod quidem igitur etc., ostendit quod non sit corpus infinitum: et primo propriis rationibus de singulis corporibus; secundo tribus communibus rationibus de omnibus, ibi: quod quidem igitur non est infinitum corpus etc..

Circa primum duo facit: primo ostendit propositum in corpore quod circulariter movetur; secundo in corporibus quae moventur motu recto, ibi: sed adhuc neque quod ad medium etc.. Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit: et dicit quod manifestum est ex his quae dicentur, quod necesse est omne corpus quod circulariter fertur, esse finitum (hoc enim est primum corporum)p

#7 Deinde cum dicit: si enim infinitum etc., probat propositum sex rationibus: quarum prima talis est. Si aliquod corpus est infinitum, non potest moveri circulariter; sed corpus primum movetur circulariter; ergo non est infinitum.

Primo ergo probat conditionalem sic: quia si corpus quod circulariter fertur est infinitum, necesse est quod lineae rectae quae egrediuntur a centro ipsius, sint infinitae; protenduntur enim quamdiu durat corporis quantitas. Distantia autem quae est inter infinitas lineas, est infinita. Posset autem aliquis dicere quod, etiam si sint lineae infinitae a centro egredientes, tamen inter eas est aliqua distantia finita: quia omnis distantia mensuratur secundum lineam rectam, potest autem aliqua linea finita protrahi infra duas praedictas lineas, puta in propinquitate ad centrum. Sed manifestum est quod extra illam lineam poterit alia linea recta maior protrahi inter illas lineas de quibus primo loquebamur. Et ideo dicit quod non loquitur de distantia quam mensurant tales lineae; sed illam distantiam dicit esse infinitam, quae mensuratur per lineam extra quam non est sumere aliquam aliam lineam maiorem, quae tangat utramque primarum linearum. Et talem distantiam probat esse infinitam dupliciter.

Primo quidem quia omnis talis distantia finita est inter lineas egredientes a centro finitas: oportet enim quod iidem sint termini linearum egredientium a centro, et lineae finitae mensurantis extremam distantiam inter eas. Secundo probat idem per hoc quod qualibet distantia data inter duas lineas mensuratas egredientes a centro, est accipere aliam maiorem, sicut quolibet numero dato est accipere maiorem: unde sicut est infinitum in numeris, ita est infinitum in tali distantia.

Ex hoc sic argumentatur. Infinitum non est pertransire, ut probatum est in VI physic.; sed si corpus sit infinitum, necesse est quod distantia sit infinita inter lineas egredientes a centro, ut probatum est; ad hoc autem quod fiat motus circularis, oportet quod una linea egrediens a centro pertingat ad situm alterius; sic igitur nunquam contingeret aliquid circulariter moveri.

|#8 Secundo ibi: caelum autem videmus etc., probat destructionem consequentis dupliciter: primo quidem quia ad sensum videmus quod caelum circulariter movetur; secundo quia supra per rationem probatum est quod motus circularis est alicuius corporis. Unde relinquatur quod impossibile sit corpus esse infinitum, quod circulariter movetur.

|+10 Lectio 10

|#1 Praemissa prima ratione, quae procedebat ad ostendendum corpus non esse infinitum quod circulariter fertur, ex hoc quod distantia quae est inter duas lineas a centro egredientes erit infinita et impertransibilis, hic ponit secundam rationem, ex hoc quod lineae descriptae imaginatae in corpore infinito, sive in eius loco, non possunt se invicem intersectare.

Et praemittit in hac ratione quoddam principium, scilicet quod si a tempore finito subtrahatur tempus finitum, quod relinquatur necesse est esse finitum: quia pars finiti non potest esse infinita, alioquin totum esset minus sua parte. Et si illud residuum temporis est finitum, consequens est quod habeat principium: hoc enim tempus dicimus esse finitum, quod habet principium et finem.

Demonstratum est autem in VI physic. Quod tempus et motus et mobile consequuntur se invicem in hoc quod est esse finitum vel infinitum.

Unde si tempus mensurans incessum sive motum, est finitum et habens principium, necesse est quod motus sit finitus et quod habeat principium, et quod etiam magnitudo mota sit finita et habens principium. Et sicut hoc dicimus in motu caeli, similiter oportet se habere in aliis motibus et mobilibus.

|#2 Istis igitur praemissis tanquam principiis, procedit ad demonstrandum propositum. Supponatur ergo quod a centro corporis infiniti quod est a, protrahatur quaedam linea, scilicet age, quae sit infinita ad aliam partem, scilicet ex parte e; et intelligatur ista linea circumvolvi secundum motum totius corporis, et quod secundum punctum g describat quendam circumulum suo motu.

Imaginemur etiam in spatio imaginato in quo revolvitur corpus infinitum, quandam lineam stantem immobilem, quae non transeat per centrum, sed sit infinita ex utraque parte, et sit linea bb. Si ergo, sicut dictum est, linea quae est age, sua incesione describat circumulum a g, idest cuius semidiameter sit ag, continget quod linea age, circumeundo circumulum praedictum, secabit totam lineam bb in tempore finito. Manifestum est enim quod semidiameter circuli non potest volvi in circuitu nisi incidat vel secet successive totam lineam immobilem imaginatam in circumulo extra centrum.

Et quod tempus sit finitum in quo linea quae educitur a centro, secet lineam infinitam quae describitur extra centrum, manifestat per hoc quod totum tempus in quo caelum movetur, est finitum, sicut patet ad sensum: unde consequens est quod pars illius temporis, quod aufertur a toto tempore, sit finita, in quo scilicet linea age incidit lineam bb. Vel potius sequitur illud tempus esse finitum, in quo illa linea incidens fertur usque ad lineam quae inciditur; et hoc oportet auferi a toto tempore finito, ut residui temporis accipiatur quoddam principium, secundum principium supra positum. Sequitur ergo quod sit aliquod principium temporis, in quo linea age incipit incidere lineam bb. Hoc autem est impossibile: quia, cum unam partem incidat ante aliam, si sit dare principium temporis in quo incipit incidere, esset dare principium aliquod in linea infinita, quod est contra rationem infiniti. Sic ergo patet quod corpus infinitum non contingit revolvi circulariter.

Unde si mundus sit infinitus, sequitur quod non moveatur circulariter. Videmus autem firmamentum moveri circulariter: non ergo est infinitum.

|#3 Tertiam rationem ponit ibi: adhuc autem et ex his etc.: et sumitur haec ratio ex infinitate totius corporis quod ponitur circulariter moveri. Dicit ergo quod ex his etiam quae sequuntur, manifestum est quod impossibile est corpus infinitum moveri circulariter. Praemittit autem quod si sint duae lineae finitae, quarum una sit a et alia b, ita quod a feratur iuxta b quiescentem, ex necessitate sequitur quod simul linea mota quae est a, separetur a linea stante quae est b, et e contra linea stans quae est b, separetur a linea mota quae est a. Et huius ratio est, quia quantam partem una earum accipit de alia, tantam e converso alia accipit de ipsa. Sed tamen si ambae moveantur una contra aliam, velocius separabuntur lineae ab invicem; si autem una moveatur iuxta aliam quiescentem, tardius separabuntur lineae ab invicem; dummodo sit aequalis velocitas duarum motarum contra se invicem, et unius motae iuxta aliam stantem. Et hoc ideo praemisit, quia idem est tempus quo una linea pertransit aliam, et quo alia pertransit ipsam.

Et postquam hoc manifestavit per lineas finitas, applicat hoc ad lineas infinitas, de quibus intendit. Et dicit manifestum esse quod impossibile est lineam infinitam pertransiri tempore finito a linea finita; unde relinquatur quod linea finita pertranseat infinitam tempore infinito; quod quidem ostensum est prius in his quae de motu, idest in VI physic.. Sicut autem apparet ex his quae dicta sunt de lineis finitis, nihil differt quod linea finita moveatur per infinitam, et quod infinita moveatur super finitam: cum enim linea infinita moveatur per lineam finitam, similis ratio est si linea finita moveatur vel non moveatur; manifestum est autem quod si moveatur linea

finita sicut et infinita, utraque earum pertransibit aliam. Unde manifestum est quod etiam si non moveatur linea finita, simile erit quod pertransitur a linea infinita, ac si pertransiret illam.

Sed quia dixerat quod similiter se habet sive moveatur altera sive non, ostendit in quo circa hoc posset esse differentia: quia si utraque linearum moveatur una contra aliam, velocius separabuntur ab invicem. Sed hoc intelligendum est, si sit eadem velocitas, sicut supra dictum est: aliquando tamen nihil prohibet quin linea quae movetur iuxta quiescentem, velocius pertranseat eam, quam si moveretur iuxta lineam in contrarium motam; puta quando duae lineae quae contra se moverentur, haberent motum lentum, illa vero quae moveretur iuxta quiescentem, haberet motum velocem. Sic igitur patet quod nullum impedimentum est quantum ad rationem istam, quod linea infinita moveatur iuxta lineam finitam quietam: quia contingit quod linea mota quae est a, tardius pertransit lineam b motam, quam si non moveretur, dummodo ponatur quod, linea b quiescente, linea a velocius moveretur.

|#4 Sic igitur ostenso quod nihil differt lineam infinitam moveri iuxta finitam quiescentem, ab eo quod linea finita moveretur supra infinitam, ex hoc argumentatur quod, si tempus quo linea finita pertransit lineam infinitam, est infinitum, consequens est quod tempus quo linea infinita movetur per lineam finitam, sit infinitum. Sic igitur patet quod impossibile est totum corpus infinitum moveri per totum spatium infinitum, in quo imaginamur motum eius, tempore scilicet finito: quia si infinitum moveretur etiam per minimum spatium finitum, sequeretur quod tempus esset infinitum: probatum est enim quod infinitum movetur per finitum tempore infinito, sicut et finitum per infinitum. Videmus autem quod caelum circuit totum spatium suum tempore finito. Unde manifestum est quod pertransit tempore finito aliquam lineam finitam, puta quae continet interius totum circulum descriptum circa centrum eius, scilicet lineam ab: quod non contingeret si esset infinitum. Impossibile est igitur corpus quod circulariter fertur, esse infinitum.

|+11 Lectio 11

|#1 Praemissis tribus rationibus ad probandum quod corpus quod circulariter movetur, non possit esse infinitum, hic ponit quartam, quae talis est. Impossibile est lineam esse infinitam, cuius est aliquis finis, nisi forte ad alteram partem habeat finem et ad alteram partem sit infinita. Et simile etiam est de superficie, quod si habeat finem ad unam partem, quod non contingit eam esse infinitam ad illam partem. Sed quando ad omnem partem determinatur, nullo modo potest esse infinita; sicut patet quod non contingit esse tetragonum, idest quadratum, infinitum, neque circulum, qui est superficialis figura, neque sphaeram, quae est figura corporea; haec enim sunt nomina figurarum, figura autem est quae termino vel terminis comprehenditur. Et sic patet quod nulla superficies figurata est infinita. Si ergo neque sphaera est infinita neque quadratum neque circulus, manifestum est quod non potest esse motus circularis infinitus. Sicut enim si non est circulus, non potest esse motus circularis, ita si non sit infinitus circulus, non potest esse infinitus motus circularis. Sed si corpus infinitum moveatur circulariter, necesse est motum circularem esse infinitum: non est ergo possibile quod corpus infinitum circulariter moveatur.

|#2 Quintam rationem ponit ibi: adhuc autem si g etc., quae talis est. Supponatur quod corporis infiniti circulariter moti centrum sit g; ducatur autem per hoc centrum linea ad utramque partem infinita, quae sit linea ab; ducatur autem alia linea praeter centrum, cadens ad rectos angulos super lineam ba, in puncto scilicet e, et sit etiam haec linea infinita ex utraque parte; et hae duae lineae sint stantes, quasi imaginatae in spatio in quo corpus infinitum movetur circulariter.

Sit etiam tertia linea egrediens a centro, quae sit linea dg, infinita ex parte d (nam ex parte g oportet eam esse finitam): haec autem linea moveatur per motum corporis, utpote in eo descripta. Quia igitur linea e est infinita, nunquam absolvetur, idest separabitur, ab ea: quia non potest eam pertransire, cum sit infinita, sed semper se habebit quemadmodum ge, idest semper continget vel secabit lineam e, sicut secabat eam in principio a quo incoepit moveri, puta quando linea gd superponebatur lineae ba et secabat lineam e perpendiculariter in puncto e. Recedens enim ab hoc situ incidet lineam e in puncto z, et sic semper in alio et alio puncto secabit illam: nunquam tamen totaliter poterit ab ea separari. Impossibile est autem quod motus circularis compleatur, nisi linea gd dimittat lineam e: quia oportebit, antequam compleatur motus circularis, quod linea gd pertranseat partem circuli quae est in opposito lineae e.

Sic patet ergo quod linea infinita nullo modo potest circuire circulum, ita scilicet quod totus motus circularis compleatur. Et ita sequitur quod corpus infinitum non possit circulariter moveri.

|#3 Sextam rationem ponit ibi: adhuc si quidem etc.. Et hanc quidem rationem format dupliciter: primo ducendo ad impossibile hoc modo.

Sit caelum infinitum, sicut tu ponis. Manifestum est autem ad sensum quod movetur circumquaque tempore finito: videmus enim eius revolutionem perfici in viginti quatuor horis. Ex hoc ergo sequetur quod infinitum sit pertransitum tempore finito: et hoc ideo, quia necesse est imaginari aliquod spatium aequale caelo, in quo caelum movetur. Hoc autem spatium imaginamur ut quiescens: sic igitur oportebit quod sit quoddam caelum

manens infinitum, idest ipsum spatium in quo caelum movetur; et quod sit corpus caeli quod movetur in hoc spatio, aequale dicto spatio, quia oportet corpus aequari spatio in quo est. Si igitur caelum infinitum existens circulariter motum est tempore finito, consequens est quod pertransiverit infinitum tempore finito. Hoc autem est impossibile, scilicet infinitum pertransire tempore finito, ut probatum est in VI physic.. Impossibile est igitur quod corpus infinitum circulariter moveatur.

|#4 Secundo ibi: est autem et convertibiliter etc., format rationem e converso, ut sit probatio ostensiva. Et dicit quod possumus e converso dicere quod, ex quo tempus est finitum in quo caelum revolutum est, sicut ad sensum patet, consequens est quod magnitudo quae est pertransita, sit finita. Manifestum est autem quod spatium pertransitum est aequale ipsi corpori pertranseunti. Sequitur ergo corpus quod circulariter movetur, esse finitum. Sic ergo epilogando concludit manifestum esse quod corpus quod circulariter movetur, non est interminatum, idest carens termino quasi infiguratum: et per consequens non est infinitum, sed habet finem.

|+12 Lectio 12

|#1 Postquam Philosophus ostendit quod corpus circulariter motum non est infinitum, hic ostendit idem de corpore quod movetur motu recto, vel a medio vel ad medium. Et primo proponit quod intendit: dicens quod sicut corpus quod circulariter fertur non potest esse infinitum, ita corpus quod fertur motu recto, vel a medio vel ad medium, non potest esse infinitum. Secundo ibi: contrariae enim lationes etc., ostendit propositum: et primo ex parte locorum quae sunt huiusmodi corporibus propria; secundo ex parte gravitatis et levitatis, per quae huiusmodi corpora in propria loca moventur, ibi: et adhuc si gravitas etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit propositum quantum ad corpora extrema, quorum unum est simpliciter grave, scilicet terra, et aliud simpliciter leve, scilicet ignis; secundo quantum ad corpora media, quae sunt aer et aqua, ibi: adhuc si sursum etc..

|#2 Proponit ergo primo quod huiusmodi motus qui sunt sursum et deorsum, vel a medio et ad medium, sunt motus contrarii: contrarii autem motus locales sunt, qui sunt ad loca contraria, ut supra dictum est, et est ostensum in V physic.: relinquitur ergo quod loca propria in quae feruntur huiusmodi corpora, sint contraria. Ex hoc autem statim concludere posset huiusmodi loca esse determinata: contraria enim sunt quae maxime distant; maxima autem distantia locorum non potest esse nisi sint loca determinata, quia maxima distantia est qua non est alia maior, in infinitis autem semper est maiorem ac maiorem distantiam accipere; unde si loca essent infinita, cessaret locorum contrarietas. Sed Aristoteles, praetermissa hac probatione tanquam manifesta, procedit per alium modum. Verum est enim quod, si unum contrariorum est determinatum, quod aliud erit determinatum, eo quod contraria sunt unius generis. Medium autem mundi, quod est medius terminus motus deorsum, est determinatum: ex quacumque enim parte caeli aliquid feratur deorsum (quod scilicet substat superiori parti quae est versus caelum), non continget longius pertransire recedendo a caelo quam quod perveniat ad medium: si enim pertransiret medium, iam fieret propinquius caelo, et sic moveretur sursum. Sic igitur patet quod medius locus est determinatus. Patet etiam ex praedictis quod, determinato medio, quod est locus deorsum, necesse est et determinatum esse locum qui est sursum, cum sint contraria. Si autem ambo loca sunt determinata et finita, necesse est quod corpora quae sunt nata esse in his locis, sint finita. Unde patet huiusmodi corpora extrema, quae moventur motu recto, esse finita.

|#3 Deinde cum dicit: adhuc si sursum etc., ostendit idem quantum ad media corpora. Et primo proponit quandam conditionalem, scilicet quod, si sursum et deorsum sunt determinata, necesse est quod locus intermedius sit determinatus.

Et hoc probat duplici ratione. Quarum prima est: si, primis existentibus determinatis, medium non sit determinatum, sequetur quod motus qui est ab uno extremo in aliud, sit infinitus, utpote medio existente infinito. Quod autem hoc sit impossibile, ostensum est prius in his quae dicta sunt de motu circulari, ubi ostensum est quod motus qui est per infinitum, non potest compleri.

Sic ergo patet quod locus medius est determinatus.

Et ita, cum locatum commensuretur loco, consequens est quod corpus sit finitum quod actu existit in hoc loco, vel quod potest ibi existere.

|#4 Secundam rationem ponit ibi: sed et adhuc etc.: quae talis est. Corpus quod fertur sursum vel deorsum, potest pervenire ad hoc quod sit factum existens in loco tali. Quod quidem patet per hoc quod tale corpus natum est moveri a medio vel ad medium, idest habet naturalem inclinationem ad hunc vel illum locum; naturalis autem inclinatio non potest esse frustra, quia Deus et natura nihil frustra faciunt, ut supra habitum est. Sic igitur omne quod movetur naturaliter sursum vel deorsum, potest motus eius terminari ad hoc quod sit sursum vel deorsum.

Sed hoc non posset esse si locus medius esset infinitus. Est ergo locus medius finitus, et corpus in eo existens finitum.

Ex praemissis igitur epilogando concludit, manifestum esse quod non contingit aliquod corpus esse infinitum.

#5 Deinde cum dicit: et adhuc si gravitas etc., ostendit non esse corpus grave vel leve infinitum, ratione sumpta ex gravitate vel levitate: quae talis est. Si est corpus grave vel leve infinitum, necesse est quod sit gravitas vel Levitas infinita: sed hoc est impossibile: ergo et primum. Circa hoc ergo duo facit: primo probat conditionalem; secundo probat destructionem consequentis, ibi: sed adhuc quoniam infinitam etc.. Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit, dicens: si non est gravitas infinita, nullum erit corporum horum, scilicet gravium, infinitum: et hoc ideo, quia necesse est infiniti corporis infinitam esse gravitatem. Et eadem ratio est de corpore levi: quia si infinita est gravitas corporis gravis, necesse est quod etiam Levitas sit infinita, si supponatur corpus leve, quod sursum fertur, esse infinitum.

#6 Secundo ibi: palam autem etc., probat quod supposuerat: et primo ponit probationem; secundo excludit obviationes quasdam, ibi: nihil autem differt gravitates etc.. Ponit ergo primo rationem ducentem ad impossibile, quae talis est.

Si non est verum quod supra dictum est, supponatur quod corporis infiniti sit gravitas finita: et sit corpus infinitum ab, gravitas autem eius finita sit g. A corpore igitur infinito praedicto auferatur aliqua pars eius finita quae est magnitudo bd, quam necesse est esse multo minorem toto corpore infinito. Minoris autem corporis minor est gravitas: sic ergo gravitas corporis bd est minor quam sit gravitas g, quae est gravitas totius corporis infiniti; et sit ista minor gravitas e. Haec autem minor gravitas, scilicet e, mensuret maiorem gravitatem finitam quae est g, quotiescumque, idest secundum quemcumque numerum, puta secundum tria, ut scilicet dicatur quod e est tertia pars totius g. Accipiatur autem a corpore infinito aliqua pars, quae superaddatur corpori finito bd, secundum proportionem qua g excedit e, et hoc corpus excedens sit bz; ita scilicet quod, sicut gravitas minor quae est e se habet ad maiorem quae est g, ita corpus bd se habeat ad bz. Et quod hoc fieri possit, probat quia a corpore infinito potest auferri quantumcumque oportuerit; eo quod, sicut dicitur in III physic., infinitum est cuius quantitatem accipientibus semper est aliquid extra accipere.

His igitur praesuppositis, argumentatur ducendo ad tria inconvenientia: primo quidem sic. Eadem est proportio magnitudinum gravium, quae est ipsarum gravitatum: videmus enim quod minor gravitas est minoris magnitudinis, et maior maioris. Sed quae est proportio e ad g, minoris scilicet gravitatis ad maiorem, eadem est proportio bd ad bz, minoris scilicet corporis ad maius, ut suppositum est: cum igitur e sit gravitas corporis bd, sequetur quod g sit gravitas corporis bz. Supponebatur autem quod esset gravitas totius corporis infiniti: ergo aequalis numero eadem erit gravitas corporis finiti et infiniti. Quod est inconveniens, quia sequetur quod totum residuum corporis infiniti nihil habeat gravitatis. Ergo et primum est impossibile, scilicet quod corporis infiniti sit gravitas finita.

Secundo ibi: adhuc autem si maioris etc., ducit ad aliud inconveniens. Quia enim a corpore infinito potest accipi quantumcumque quis voluerit, ut dictum est, accipiatur adhuc aliqua pars corporis infiniti, quae superaddatur corpori bz, et sit unum corpus bi finitum maius corpore finito quod est bz. Maioris autem corporis maior est gravitas, ut supra dictum est: ergo gravitas corporis bi est maior quam gravitas g, quae concludebatur gravitas esse corporis bz. Sed primo supponebatur quod g erat gravitas totius corporis infiniti. Ergo gravitas corporis finiti erit maior quam gravitas corporis infiniti, quod est impossibile. Ergo et primum, scilicet quod gravitas corporis infiniti sit finita.

Tertio ibi: et inaequalium etc., ducit ad tertium inconveniens, scilicet quod inaequalium magnitudinum sit eadem gravitas. Quod manifeste sequitur ex praemissis, quia infinitum est inaequale finito, cum sit maius eo. Unde, cum haec sint impossibilia, impossibile est corporis infiniti esse gravitatem finitam.

#7 Deinde cum dicit: nihil autem differt etc., excludit duas obviationes contra praemissam rationem: primo primam; secundo secundam, ibi: nec utique magnitudinem etc.. Prima autem obviatio est, quia supposuerat in praecedenti ratione quod gravitas minor quae est e, mensuret secundum aliquem numerum gravitatem maiorem quae est g: quod quidem aliquis posset negare: non enim omne maius mensuratur a minori, quia linea trium palmarum non mensurat lineam octo palmarum.

Hanc autem obviationem excludit Philosophus dupliciter. Primo quidem quia nihil differt ad propositum utrum duae praedictae gravitates, scilicet maior et minor, sint commensuratae, ita scilicet quod minor mensuret maiorem; vel incommensuratae, scilicet quod minor maiorem non mensuret: eadem enim ratio sequitur utrobique.

Necesse est enim quod minus aliquoties sumptum aut mensuret maius aut excedat ipsum; sicut binarius ter sumptus mensurat senarium (ter enim duo sunt sex), quinarium autem non mensurat sed excedit. Sic igitur, si gravitas e non mensuret gravitatem g, sit ita quod ter sumpta mensuret quandam maiorem gravitatem, quae excedit gravitatem g. Et ex hoc sequitur inconveniens sicut prius. Quia si assumpserimus ex corpore infinito tres magnitudines secundum quantitatem bd, magnitudinis ex his tribus compositae erit tripla gravitas gravitatis e,

quae ponitur esse gravitas corporis bd. Gravitas autem tripla ad e est maior secundum praedicta quam gravitas g, quae est gravitas corporis infiniti. Quare sequitur idem impossibile quod prius, scilicet quod maior sit gravitas corporis finiti quam infiniti.

#8 Secundo ibi: adhuc autem etiam contingit etc., excludit eandem obviationem alio modo. Et dicit quod possumus sumere in demonstratione praedicta quod duae gravitates sint commensuratae, ita scilicet quod e commensuret g. Supra enim primo sumpta est magnitudinis pars, scilicet bd, cuius gravitatem diximus esse e: et ideo dici poterat quod e non mensurat g. Nihil autem differt ad propositum utrum incipiamus a gravitate, accipiendo partem eius quamcumque volumus, aut a magnitudine sic sumpta; puta si, incipiendo a gravitate, sumatur quaedam pars eius, scilicet e, quae mensuret totum, scilicet g; et consequenter ab infinito corpore accipiamus aliquam partem, scilicet bd, cuius gravitas sit e; et deinde procedamus ut supra, ut scilicet sicut se habet gravitas e ad gravitatem g, ita se habeat magnitudo bd ad aliam magnitudinem maiorem quae est bz. Et hoc ideo, quia ex quo magnitudo totius corporis est infinita, contingit auferri ex ea quantumcumque placuerit. Hoc igitur modo sumptis partibus gravitatis et magnitudinis, sequetur quod et magnitudines et gravitates erunt invicem commensuratae; ita scilicet quod minor gravitas mensurabit maiorem, et similiter minor magnitudo maiorem.

#9 Deinde cum dicit: nec utique magnitudinem etc., excludit secundam obviationem. Supposuerat enim esse magnitudines proportionales gravitatibus. Quod quidem necesse est in corpore similium partium; cum enim sit undique per totum similis gravitatis, necesse est quod in maiori parte sit maior gravitas: sed in corpore dissimilium partium hoc non est necesse, quia potest esse quod gravitas minoris partis excedat gravitatem maioris, sicut minor pars terrae est gravior maiori parte aquae.

Hanc ergo obviationem excludit, dicens quod nihil differt ad demonstrationem praemissam utrum magnitudo infinita de qua loquimur, quantum ad gravitatem sit homoeomera, idest similium partium, vel anomoeomera, idest dissimilium partium. Quia a corpore infinito possumus sumere quantumcumque voluerimus, vel apponendo vel subtrahendo; ita quod accipiamus aliquas partes habere aequalem gravitatem parti primo sumptae, scilicet bd, sive illae partes posterius assumptae sint maiores in magnitudine sive minores. Si enim primo acceperimus quod bd sit tricubitum, habens gravitatem e; et accipiamus alias multas partes, puta decem cubitorum, habentes aequalem gravitatem; idem erit ac si numeretur alia pars aequalis habens aequalem gravitatem. Sic igitur sequitur idem inconveniens.

Praemissa igitur demonstratione, et exclusis obviationibus, concludit ex dictis quod infiniti corporis non potest esse finita gravitas. Relinquitur ergo quod sit infinita. Si ergo impossibile est esse gravitatem infinitam, ut statim probabit, consequens est quod impossibile sit esse aliquod corpus infinitum.

#10 Deinde cum dicit: sed adhuc quoniam infinitam etc., ostendit quod supposuerat, scilicet quod non possit esse gravitas infinita: et in hoc destruit consequens praemissae conditionalis.

Circa hoc autem duo facit. Primo proponit quod intendit: et dicit quod adhuc oportet manifestare ex his quae subsequuntur, quod impossibile sit gravitatem infinitam esse.

#11 Secundo ibi: si enim tanta etc., probat propositum. Et primo praemittit quasdam suppositiones; secundo ex his argumentatur ad propositum, ibi: necesse igitur ex his etc.; tertio excludit quandam obiectionem, ibi: neque si esset etc..

Ponit autem primo tres suppositiones. Quarum prima est quod, si gravitas tanta, idest alicuius determinatae mensurae, movet tantam, idest per determinatam magnitudinem spatii, in hoc tempore, scilicet determinato, necesse est quod tanta et adhuc, idest quod gravitas maior quae habet tantam quantam minor et adhuc amplius, moveat per tantam magnitudinem spatii in minori tempore: quia quanto virtus motiva est fortior, tanto motus eius est velocior, et ita pertransit aequale spatium in minori tempore, ut probatum est in VI physic..

Secundam suppositionem ponit ibi: et analogiam etc.: et haec sequitur ex prima. Si enim maior gravitas movet in minori tempore, consequens est quod eadem sit analogia, idest proportio, gravitatum et temporum, tamen e converso; ita scilicet quod, si media gravitas movet in tanto tempore, duplum gravitatis movet in medietate eius, scilicet temporis.

Tertiam suppositionem ponit ibi: adhuc finita etc.. Et dicit quod finita gravitas movet per finitam magnitudinem spatii in quodam tempore finito.

#12 Deinde cum dicit: necesse igitur ex his etc., argumentatur ex praemissis. Si enim sit gravitas infinita, sequentur duo contradictoria; scilicet quod aliquid moveatur secundum eam, et quod non moveatur. Quod moveatur quidem, sequitur ex prima suppositione; quia, si tanta gravitas movet in tanto tempore, maior movebit velocius, scilicet in minori tempore. Quia ergo infinita gravitas est maior quam finita, si finita movet secundum determinatum tempus per determinatum spatium, ut tertia suppositio dicebat, consequens est quod infinita moveat tantum et adhuc amplius, idest vel per maius spatium in aequali tempore, vel per aequale spatium in

minori tempore, quod est velocius moveri. Sed quod aliquid non moveatur secundum infinitam gravitatem, sequitur ex secunda suppositione. Oportet enim proportionaliter aliquid moveri secundum excellentias gravitatis e contrario, scilicet quod maior gravitas moveat in minori tempore. Nulla autem proportio potest esse infinitae gravitatis ad finitam: minoris autem temporis ad maius, dummodo sit finitum, est aliqua proportio. Sic igitur non erit aliquod tempus dare in quo infinita gravitas moveat; sed semper erit accipere aliquid moveri in minori tempore quam sit tempus in quo movet gravitas infinita; non est autem dare minimum tempus in quo gravitas infinita moveat, ita quod possit dici quod non potest aliquid in minori tempore moveri.

Ideo autem non est minimum tempus accipere, quia, cum omne tempus sit divisibile, sicut et quodlibet continuum, quolibet tempore est accipere aliquod minus, partem scilicet temporis divisi. Sic igitur non potest esse gravitas infinita.

|#13 Deinde cum dicit: neque si esset etc., excludit quandam obviationem. Posset enim aliquis dicere aliquod esse minimum tempus, scilicet indivisibile, in quo movet gravitas infinita; sicut et quidam posuerunt aliquas magnitudines esse minimas et indivisibiles. Sed hanc obviationem excludit: et primo ostendit quod inconueniens sequatur si ponatur minimum tempus, et quod in hoc infinita gravitas movet; secundo ostendit idem inconueniens sequi si in quocumque tempore, etiam non minimo, infinita gravitas moveat, ibi: sed adhuc necesse etc..

Dicit ergo primo quod, etiam si esset tempus minimum, nulla utilitas ex hoc esset ponenti gravitatem infinitam, ad vitandum inconueniens.

Quamvis enim ponamus minimum tempus, non tamen excludimus quin sit aliqua proportio huius minimi temporis ad tempus maius, eo quod hoc tempus minimum erit pars maioris temporis; sicut unitas est pars numeri, unde est aliqua proportio eius ad omnem numerum. Illud autem indivisibile non habet proportionem ad divisibile, quod non est pars eius; sicut punctum non est pars lineae, et ideo non est aliqua proportio puncti ad lineam. Accipiatur ergo alia gravitas finita e contrario, tanto maior gravitate finita quae movebat in maiori tempore quam gravitas infinita, in qua proportione tempus minimum gravitatis infinitae se habet ad tempus maius alterius gravitatis finitae. Puta, sit gravitas infinita e, tempus minimum in quo movet b, gravitas autem finita g, quae movet in maiori tempore quam b, scilicet in tempore d: accipiatur ergo alia gravitas tanto maior quam g, in qua proportione d excedit b, et sit haec gravitas f. Sic ergo, cum minoratio temporis sit secundum additionem gravitatis, sequetur quod gravitas f, quae est finita, moveat in eodem tempore cum gravitate infinita: quod est impossibile. Est autem attendendum quod, sicut non est proportio puncti ad lineam, ita etiam non est proportio instantis ad tempus; quia instans non est pars temporis. Sic ergo solum ista ratio tolleretur, si quis poneret quod gravitas infinita moveret in instanti: sed hoc est impossibile, ut probatum est in VI physic., scilicet quod aliquis motus sit in instanti.

|#14 Deinde cum dicit: sed adhuc necesse etc., ostendit quod idem inconueniens sequitur in quocumque tempore ponamus gravitatem infinitam movere, etiam in tempore non minimo. Et hoc est quod dicit, quod si in qualicumque tempore finito, etiam non minimo, gravitas infinita movet, adhuc necesse est quod in ipso tempore aliqua gravitas finita moveat per finitum spatium; quia erit accipere excessum gravitatis secundum deminutionem temporis, ut praedictum est. Sic igitur patet quod impossibile est esse gravitatem infinitam: et eadem ratio est de levitate.

|+13 Lectio 13

|#1 Postquam Philosophus ostendit de singulis corporibus naturalibus quod nullum eorum sit infinitum, hic ostendit communi ratione quod nullum corpus naturale sit infinitum: probatio enim quae est per medium commune, perfectiorem scientiam causat. Circa hoc ergo duo facit: primo dicit de quo est intentio; secundo ostendit propositum, ibi: necesse itaque corpus omne etc..

|#2 Circa primum tria facit. Primo ostendit quasi epilogando quid prius sit dictum; dicens quod praedicto modo considerantibus manifestum est quod non est corpus infinitum, per ea quae sunt secundum partem, id est secundum proprias rationes singularium partium universi, scilicet corporis quod movetur circulariter, et quod movetur sursum aut deorsum.

|#3 Secundo ibi: et universaliter intendentibus etc., ostendit quid immediate restet dicendum. Et dicit quod idem potest esse manifestum si aliquis intendat universaliter, id est per medium commune.

Et hoc non solum secundum illas rationes communes quae positae sunt in libro physicorum, ubi determinatum est de principiis communibus corporum naturalium (in tertio enim physicorum determinatur universaliter de infinito quomodo sit et quomodo non sit: ostensum est enim ibi quod infinitum est in potentia, sed non in actu) p nunc autem determinandum est alio modo de infinito, ostendendo scilicet universaliter quod nullum corpus sensibile potest esse infinitum in actu.

#4 Tertio ibi: post haec autem intendendum etc., ostendit quid sit determinandum immediate post ista. Et dicit quod postquam ostenderit hoc quod dictum est, intentio nostra erit inquirere, supposito quod totum corpus universi non sit infinitum, utrum tamen totum corpus sit tantae quantitatis, quod possint ex eo esse plures caeli, idest plures mundi. Forte enim potest de hoc aliquis dubitare, an sit possibile quod, sicut iste mundus est constitutus circa nos, ita etiam sint alii mundi plures uno, non tamen infiniti. Sed antequam hoc pertractemus, dicemus universaliter de infinito, ostendendo scilicet communibus rationibus quod nullum corpus sit infinitum.

#5 Deinde cum dicit: necesse itaque etc., ostendit propositum: et primo per rationes naturales demonstrativas; secundo per rationes logicas, ibi: rationabilius autem etc.. Dico autem rationes demonstrativas et naturales, quae sumuntur ex propriis principiis scientiae naturalis; cuius consideratio consistit circa motum, et actionem et passionem, quae in motu consistunt, ut dicitur in III physic.. Primo ergo ostendit nullum corpus esse infinitum, ex parte motus localis, qui est primus et communissimus motuum; secundo universaliter ex parte actionis et passionis, ibi: quod autem omnino impossibile etc.. Circa primum duo facit: primo praemittit quasdam divisiones; secundo prosequitur singula membra, ibi: quod quidem igitur etc..

#6 Praemittit ergo primo tres divisiones. Quarum prima est, quod necesse est omne corpus aut esse finitum aut infinitum. Et si quidem sit finitum, habemus propositum: si autem sit infinitum, restat secunda divisio, scilicet quod aut est totum anomeomerum, idest dissimilium partium, sicut corpus animalis, quod componitur ex carnibus, ossibus et nervis; aut est totum homoeomerum, idest similium partium, sicut aqua, cuius quaelibet pars est aqua. Si vero sit totum dissimilium partium, restat tertia divisio: utrum scilicet species partium talis corporis sint finitae numero aut infinitae. Si ergo probetur quod non sunt infinitae, neque iterum sunt finitae; et quod iterum nullum corpus similium partium sit infinitum: probatum erit quod nullum corpus universaliter est infinitum.

#7 Deinde cum dicit: quod quidem igitur etc., prosequitur singula praedictorum. Et circa hoc tria facit: primo ostendit quod non est possibile corporis dissimilium partium esse infinitas species partium eius; secundo ostendit quod non est possibile esse corpus infinitum dissimilium partium, ita quod species partium sint finitae, ibi: sed tamen si quidem etc.; tertio ostendit quod non est possibile esse aliquod corpus infinitum similium partium, ibi: sed adhuc neque totum etc..

Dicit ergo primo quod manifestum est quod non est possibile ex infinitis speciebus partium constitui aliquod corpus infinitum, si quis permittat manere in sua veritate primas hypotheses, idest suppositiones prius factas, scilicet quod sint solae tres species motuum simplicium. Si enim primi motus, scilicet simplices, sunt finiti, necesse est quod species corporum simplicium sint finitae: et hoc ideo, quia motus ipsius corporis simplicis est simplex, ut supra habitum est. Dictum est autem supra quod simplices motus sunt finiti: sunt enim tres, scilicet motus qui est ad medium, et motus qui est a medio, et motus qui est circa medium. Ideo autem oportet quod, si motus simplices sunt finiti, quod corpora simplicia sint finita, quia necesse est quod omne corpus naturale habeat proprium motum: si autem essent infinitae species corporum, motibus existentibus finitis, oporteret esse aliquas species corporum, quae non haberent motus: quod est impossibile.

Sic igitur ex hoc quod motus simplices sunt finiti, sufficienter probatur quod species corporum simplicium sint finitae. Omnia autem corpora mixta componuntur ex simplicibus. Unde si esset aliquod totum dissimilium partium, quod componeretur ex infinitis speciebus corporum mixtorum, tamen oporteret quod species primorum componentium sint finitae: quamvis etiam hoc non videatur possibile, quod finitorum elementorum diversificentur commixtiones in infinitum. Nec tamen aliquod corpus mixtum potest dici omnium similium partium: quia, etsi partes eius quantitativae sint similes specie, sicut quaelibet pars lapidis est lapis, partes tamen essentiales eius sunt diversae secundum speciem: componitur enim substantia corporis mixti ex corporibus simplicibus.

#8 Deinde cum dicit: sed tamen si quidem etc., ostendit quod non est possibile esse corpus infinitum dissimilium partium, ita quod species partium sint finitae. Et ad hoc inducit quatuor rationes.

Quarum prima est quod, si corpus dissimilium partium, infinitum existens, ex partibus finitis specie componeretur, oporteret quod quaelibet partium eius esset infinita secundum magnitudinem: puta, si aliquod corpus mixtum esset infinitum, elementis existentibus finitis, oporteret aerem esse infinitum et aquam et ignem. Sed hoc est impossibile: quia, cum quodlibet eorum sit grave vel leve, sequeretur secundum praemissa quod gravitas eius vel Levitas esset infinita; ostensum est autem quod nulla gravitas vel Levitas potest esse infinita.

Ergo non est possibile quod corpus infinitum dissimilium partium componatur ex finitis speciebus partium.

Potest autem aliquis obiicere quod non sequitur, hac ratione facta, quod unaquaeque partium sit infinita: esset enim possibile totum esse infinitum, una parte existente infinita secundum magnitudinem, et aliis existentibus finitis. Sed hoc reprobatur in III physic.: si enim una pars esset infinita, consumeret alias partes finitas

propter excessum virtutis. Potest tamen dici quod, etiam hoc posito, sequetur idem inconueniens, scilicet quod sit gravitas vel Levitas infinita; et ideo de hoc Aristoteles non curavit.

#9 Secundam rationem ponit ibi: adhuc necessarium etc.. Si enim partes totius infiniti sint infinitae secundum magnitudinem, oportet etiam quod loca earum essent infinita secundum magnitudinem; quia loca oportet esse aequalia locatis.

Sed motus mensuratur secundum magnitudinem loci in quem pertransit, ut probatur in VI physic..

Ergo sequitur quod motus omnium harum partium sint infiniti. Sed hoc est impossibile, si sint vera ea quae supra supposuimus, scilicet quod non contingit aliquid moveri deorsum in infinitum, neque etiam sursum; quia deorsum est determinatum, cum sit medium, et eadem ratione sursum est determinatum (si enim unum contrariorum est determinatum, et aliud) et hoc etiam hic ostendit per id quod est commune omnibus motibus. Videmus enim in transmutatione quae est secundum substantiam, quod impossibile est fieri illud quod non potest esse factum; sicut non potest fieri asinus rationalis, quia impossibile est asinum esse talem. Et simile est in tali, idest in motu qui est secundum qualitatem, et in tanto, idest in motu qui est secundum quantitatem, et in ubi, idest in motu qui est secundum locum. Si enim impossibile est quod aliquid nigrum sit factum album, sicut corvus, impossibile est quod fiat album; et si aliquid impossibile est quod sit cubitale, sicut formica, impossibile est quod ad hoc moveatur; et si impossibile est quod aliquid sit in Aegypto, puta Danubius, impossibile est quod illuc moveatur.

Et huius ratio est, quia natura nihil facit frustra: esset autem frustra si moveret ad id ad quod impossibile est pervenire. Sic igitur impossibile est quod aliquid moveatur localiter illuc quo non est pervenire. Non est autem pertransire locum infinitum. Si igitur loca essent infinita, nullus esset motus. Quod cum sit impossibile, non potest esse quod partes corporis infiniti dissimilium partium, sint infinitae in magnitudine.

#10 Tertiam rationem ponit ibi: adhuc si et discerpta etc.. Posset enim aliquis dicere quod non est unum continuum infinitum, sunt tamen quaedam partes discerptae, idest disiunctae et non continuae, infinitae; sicut democritus posuit infinita corpora indivisibilia, et sicut Anaxagoras posuit infinitas partes consimiles. Sed ipse dicit quod ex hac positione nihil minus sequitur inconueniens: quia, si sint infinitae partes ignis non continuae, nihil prohibet illas omnes coniungi, et sic fieri ex omnibus unum ignem infinitum.

#11 Quartam rationem ponit ibi: sed corpus est etc.. Cum enim aliquid dicitur esse infinitum, oportet quod infinitum accipiatur secundum propriam eius rationem: puta, si dicamus lineam esse infinitam, intelligimus eam esse infinitam secundum longitudinem; si vero dicamus superficiem esse infinitam, intelligimus quod sit infinita secundum longitudinem et latitudinem. Corpus autem distenditur ad omnem partem, quia habet omnes dimensiones, ut supra dictum est: et sic, si corpus dicatur infinitum, oportet quod sit infinitum ad omnem partem; et ita ex nulla parte erit aliquid extra ipsum. Non ergo est possibile quod in corpore infinito sint plura dissimilia, quorum unumquodque sit infinitum: quia non est possibile esse plura infinita, secundum praedicta.

#12 Deinde cum dicit: sed adhuc neque totum etc., ostendit quod corpus infinitum non potest esse similium partium: et hoc duabus rationibus.

Quarum prima est, quia cuiuslibet corporis naturalis oportet esse aliquem motum localem; non est autem alius motus praeter istos qui supra dicti sunt, quorum scilicet unus est circa medium, alius a medio, et tertius ad medium; sequitur igitur quod habeat unum istorum motuum.

Sed hoc est impossibile: quia si moveatur sursum vel deorsum, erit grave vel leve; et ita accidet gravitatem et levitatem esse infinitam, quod est impossibile secundum praemissa. Similiter etiam non est possibile quod moveatur circulariter, quia est impossibile infinitum circumferri: nihil enim differt hoc dicere, quam si dicatur caelum infinitum, quod impossibile est, ut supra ostensum est. Non ergo contingit totum corpus infinitum esse homoeomerum.

#13 Secundam rationem ponit ibi: sed adhuc neque omnino etc.; quae sequitur ex communi ratione motus localis. Si enim sit corpus similium partium infinitum, sequitur quod nullo modo possit moveri. Quia si movetur, aut movebitur secundum naturam, aut secundum violentiam.

Si autem sit ei aliquis motus violentus, sequitur quod etiam sit ei aliquis motus naturalis: quia motus violentus contrariatur motui naturali, ut supra habitum est. Si autem aliquis sit ei motus naturalis, sequitur quod etiam sit ei aliquis locus aequalis sibi, in quem naturaliter fertur: quia motus naturalis est eius quod fertur in proprium locum. Hoc autem est impossibile: quia sequeretur quod sint duo corporalia loca infinita; quod est aequae impossibile sicut quod sint duo corpora infinita; quia sicut corpus infinitum est undique infinitum, ita et locus infinitus. Non est igitur possibile quod corpus infinitum moveatur. Si ergo omne corpus naturale movetur, sequitur quod nullum corpus naturale sit infinitum. Est tamen attendendum quod haec ratio non procedit nisi de motu recto: nam id quod movetur circulariter, non mutat totum locum subiecto, sed solum ratione, ut probatur in VI physic.. Sed quod corpus infinitum non possit moveri circulariter, supra multipliciter est ostensum.

|#1 Postquam Philosophus ostendit corpus sensibile non esse infinitum, ratione accepta ex parte motus localis, hic ostendit idem ratione accepta ex parte actionis et passionis, quae consequuntur omnem motum. Et circa hoc duo facit: primo ostendit propositum; secundo excludit quandam obviationem, ibi: sed tamen et quaecumque etc..

|#2 Circa primum ponit talem rationem. Nullum corpus infinitum habet virtutem activam aut passivam aut utramque; sed omne corpus sensibile habet virtutem activam aut passivam aut utramque; ergo nullum corpus sensibile est infinitum.

Circa hoc ergo duo facit: primo probat maiorem; secundo ponit minorem et conclusionem, ibi: si igitur omne corpus etc.. Circa primum duo facit: primo proponit quod intendit, et dicit manifestum esse ex his quae dicuntur, quod non solum impossibile est infinitum moveri localiter, sed universaliter est impossibile infinitum pati aliquid, vel etiam agere aliquid in corpus finitum.

Secundo ibi: sit enim infinitum etc., probat propositum. Et primo ostendit quod infinitum non patitur a finito; secundo ostendit quod finitum non patitur ab infinito, ibi: sed adhuc neque infinitum etc.; tertio ostendit quod infinitum non patitur ab infinito, ibi: neque infinitum utique etc..

|#3 Dicit ergo primo quod, si corpus infinitum patitur a finito, sit corpus infinitum in quo est a, corpus autem finitum in quo est b: et quia omnis motus est in tempore, sit tempus g in quo b movit aut a motum est. Si ergo ponamus quod a quod est corpus infinitum, a b quod est corpus finitum, sit alteratum, puta calefactum, aut latum, idest motum secundum locum, aut aliquid aliud passum, puta infrigidatum aut humectatum aut quocumque modo motum, in tempore g: accipiamus unam partem b moventis, quae sit d (et nihil referret ad propositum si d esset quoddam aliud corpus minus quam b)p manifestum est autem quod minus corpus movet minus mobile in aequali tempore (hoc tamen supposito, quod in minori corpore sit minor virtus; quod oportet dicere si sit corpus similium partium; minor autem virtus in aequali tempore movet minus mobile)p sit ergo corpus e, quod alteratur aut qualitercumque movetur a d in tempore g; ita quod intelligamus corpus e esse partem totius infiniti quod est a. Sed quia tam d quam b est finitum, et quorumlibet duorum finitorum corporum est aliqua proportio ad invicem; secundum illam proportionem quam habet d ad b, accipiatur proportio corporis e ad quodcumque corpus maius finitum, puta quod sit f.

Hac ergo positione facta, ponit quasdam suppositiones.

Quarum prima est, quod alterans aequale in magnitudine et virtute, in aequali tempore alterabit aequale corpus. Secunda est, quod minus corpus alterans in aequali tempore alterabit minus; ita scilicet quod tantum erit corpus motum minus altero corpore moto, quantum erit analogum quodcumque maius ad minus, idest, quanta erit proportio excessus maioris corporis moventis ad minus.

Ex praemissis igitur concludit quod infinitum a nullo finito potest moveri secundum quodcumque tempus. Quia aliquid minus quam infinitum movebitur in aequali tempore ab illo minori quam sit corpus movens infinitum; scilicet e, quod est minus quam a, movebitur a d, quod est minus quam b, secundum praemissa. Id autem quod est analogum ad e, idest quod in eadem proportionem se habet ad e sicut b ad d, est quoddam finitum: non enim potest dici quod ipsum infinitum quod est a, se habeat ad e sicut b se habet ad d, quia infinitum ad finitum nullam proportionem habet. Supposito autem quod aliquod finitum se habeat ad e sicut b ad d, erit commutatim dicere quod sicut d se habet ad e, ita b se habet ad illud finitum. Sed d movet e in tempore g: ergo b movet finitum in tempore g.

Sed in hoc tempore positum est quod movet totum infinitum quod est a: ergo finitum in eodem tempore movebit finitum et infinitum.

|#4 Deinde cum dicit: sed adhuc neque infinitum etc., probat quod infinitum corpus non movet corpus finitum in aliquo tempore: et primo ostendit quod non movet in tempore finito; secundo quod non movet in tempore infinito, ibi: sed adhuc in infinito etc..

Dicit ergo primo quod neque etiam corpus infinitum movebit corpus finitum in nullo tempore, scilicet determinato. Si enim detur contrarium, sit corpus infinitum in quo est a, corpus vero finitum quod ab eo movetur sit b vel bz, tempus autem in quo movetur sit g. D autem sit quaedam pars finita corporis infiniti quod est a: et quia minus in aequali tempore minus movet, consequens est quod corpus finitum quod est d, in g tempore moveat minus corpus eo quod est b; et sit id minus z, quod est pars eius. Quia igitur totum bz habet aliquam proportionem ad z, accipiatur quod sicut totum bz se habet ad z, ita e se habet ad d, quorum uterque est pars infiniti. Ergo commutatim quae est proportio d ad z, eadem est proportio e ad bz. Sed d movet z in g tempore: ergo e movebit bz in tempore g. Sed in hoc tempore, bz movebatur a corpore infinito quod est a: sequitur igitur quod infinitum et finitum alterent vel qualitercumque moveant in eodem tempore unum et idem mobile. Sed hoc est impossibile: supponebatur enim supra quod maius movens movet aequale mobile in minori tempore, quia

velocius movet. Sic igitur impossibile est quod finitum moveatur ab infinito in tempore g; et idem sequitur quodcumque aliud tempus finitum sumatur.

Nullum ergo tempus finitum est dare, in quo infinitum moveat finitum.

|#5 Deinde cum dicit: sed adhuc in infinito etc., ostendit quod neque hoc potest esse in tempore infinito. Non enim contingit quod in tempore infinito aliquid moverit vel motum sit: quia tempus infinitum non habet finem, omnis autem actio vel passio habet finem: nihil enim agit vel patitur nisi ut perveniat ad aliquem finem. Relinquitur ergo quod infinitum non moveat finitum in tempore infinito.

|#6 Deinde cum dicit: neque infinitum utique etc., probat quod infinitum non moveat infinitum. Et dicit quod infinitum non contingit aliquid pati ab infinito secundum quamcumque speciem motus.

Alioquin, sit corpus infinitum agens in quo est a, et corpus infinitum patiens in quo est b, tempus autem in quo b passum est ab a sit in quo dg; sit autem e pars infiniti mobilis quod est b. Quia ergo totum b passum est ab a in toto tempore quod est dg, manifestum est quod e, quod est pars eius, non movetur in toto hoc tempore: oportet enim supponere quod ab eodem movente minus mobile moveatur in minori tempore; quanto enim mobile magis vincitur a movente, tanto velocius movetur ab ipso. Sit ergo quod e, quod est minus quam b, moveatur ab a in tempore d, quod est pars totius temporis gd. D autem ad gd est aliqua proportio, cum utrumque sit finitum: accipiamus autem quod eandem proportionem habeat e ad aliquam partem ipsius mobilis infiniti maiorem, quam scilicet d habet ad gd.

Sic ergo illud finitum maius quam e, necesse est quod moveatur ab a in gd tempore: oportet enim supponere quod ab eodem movente moveatur maius et minus mobile in maiori et minori tempore, ita quod divisio mobilium sit secundum proportionem temporum. Quia igitur proportio illius finiti ad e, est sicut proportio totius temporis gd ad d, oportet commutatim dicere quod proportio totius temporis gd ad illud mobile finitum maius, sit sicut proportio temporis d ad mobile e. Sed e movetur ab a in tempore d: ergo illud finitum maius movebitur ab a in tempore gd: et sic in eodem tempore movebitur finitum et infinitum, quod est impossibile.

Et idem inconveniens sequitur, quodcumque tempus finitum accipiat. Sic igitur impossibile est quod infinitum moveatur ab infinito in tempore finito.

Relinquitur igitur, si moveatur, quod moveatur in infinito tempore. Sed hoc est impossibile, ut supra ostensum est, quia infinitum tempus non habet finem, omne autem quod movetur, habet finem sui motus: quia etsi totus motus caeli non haberet finem, una tamen circulatio habet finem.

Sic igitur manifestum est quod infinitum non habet neque virtutem activam neque passivam.

|#7 Deinde cum dicit: si igitur etc., assumpta minori, infert conclusionem: dicens quod omne corpus sensibile habet virtutem activam aut passivam aut utramque. Dicitur autem hic corpus sensibile ad differentiam corporis mathematici: ita quod corpus sensibile dicatur omne corpus naturale, quod in quantum huiusmodi, natum est movere et moveri. Sic ergo concludit quod impossibile est aliquod corpus sensibile esse infinitum.

|#8 Deinde cum dicit: sed tamen et quaecumque etc., excludit quandam obviationem: quia posset aliquis dicere quod sit aliquod corpus extra caelum intelligibile, quod sit infinitum. Et dicit quod omnia corpora quae sunt in loco, sunt sensibilia.

Non enim sunt corpora mathematica, quia talibus non debetur locus nisi secundum metaphoram, ut dicitur in I de generat.: locus enim non quaeritur nisi propter motum, ut dicitur in IV physic.; non autem moventur nisi corpora sensibilia et naturalia, nam mathematica sunt extra motum. Sic igitur manifestum est quod quaecumque corpora sunt in loco, sunt sensibilia. Et ex hoc concludit quod corpus infinitum non sit extra caelum; immo universalius, quod nullum corpus sit extra caelum, neque simpliciter, scilicet corpus infinitum, neque secundum quid (vel usque ad aliquid), idest corpus finitum; cum enim corpus omne sit finitum vel infinitum, sequitur quod nullum omnino corpus sit extra caelum. Quia si dicas quod sit intellectuale, sequetur quod sit in loco, ex quo ponitur extra caelum: extra enim et intra significant locum. Sic igitur sequitur quod, si aliquod corpus sit extra caelum, finitum vel infinitum, quod sit sensibile; eo quod nullum sensibile corpus est, quod non sit in loco (quia etiam caelum quodammodo est in loco, ut patet in IV physic.) manifestum est autem secundum haec verba quod nullum corpus intelligibile, neque finitum neque infinitum, est extra caelum; quia extra significat locum, nihil autem est in loco nisi corpus sensibile. Manifestum est etiam quod nullum corpus infinitum sensibile est extra caelum: ostensum est enim supra quod nullum corpus sensibile est infinitum. Quod autem nullum corpus sensibile finitum sit extra caelum, non videtur hic probari, sed supponi: nisi forte per hoc quod omne corpus sensibile est in loco, omnia autem loca continentur infra caelum, quae determinantur tribus motibus localibus supra positus, scilicet qui sunt circa medium, a medio, et ad medium.

|+15 Lectio 15

|#1 Postquam Philosophus ostendit universaliter non esse corpus infinitum rationibus physicis, idest quae sumuntur ex propriis scientiae naturalis, hic ostendit idem rationibus logicis, idest quae sumuntur ex aliquibus communioribus principiis, vel ex aliquibus probabilibus et non necessariis.

Et hoc est quod dicit: est, idest contingit, conari ad propositum ostendendum rationabilius, idest magis per viam logicam, sic, idest secundum rationes sequentes. Unde alia littera planior est quae sic habet: magis autem logice est argumentari et sic. Primo autem ostendit propositum de corpore infinito continuo; secundo de infinito non continuo, ibi: si autem non continuum etc..

|#2 Circa primum duo facit. Primo ostendit quod corpus infinitum, similium partium existens, non potest moveri circulariter. Quod quidem probat per hoc, quod infiniti non est aliquod medium, sicut nec extremum: motus autem circularis est circa medium, ut supra habitum est: ergo etc..

|#3 Secundo ostendit tribus rationibus quod non est possibile quod tale corpus infinitum moveatur motu recto. Quarum prima talis est. Omne corpus quod movetur motu recto, potest moveri naturaliter et per violentiam. Quod autem movetur per violentiam, habet aliquem locum in quem movetur violenter; et omne quod movetur naturaliter, habet aliquem locum in quem movetur naturaliter. Locus autem omnis est aequalis locato. Sic ergo sequetur quod sint duo loca tanta quantum est corpus infinitum, in quorum unum movetur violenter, et in alium naturaliter. Hoc autem est impossibile, scilicet quod sint duo loca infinita, sicut et quod sint duo infinita corpora, ut supra habitum est.

Relinquitur ergo quod nullum corpus naturale sit infinitum. Dicitur autem utraque ratio logica esse, quia procedit ex eo quod contingit corpori infinito in quantum est infinitum, sive sit mathematicum sive sit naturale, scilicet non habere medium, et non habere aliquid aequale extra se. Supra autem posuit aliqua similia, sed non tanquam principalia, sed tanquam assumpta ad manifestationem aliorum.

|#4 Secundam rationem ponit ibi: adhuc sive natura habet etc.: quae talis est. Sive dicatur quod corpus infinitum moveatur motu recto naturaliter, sive per violentiam, utroque modo oportet dicere quod sit potentia movens corpus infinitum: ostensum est enim in VII et VIII physic. Quod omne quod movetur ab alio movetur, non solum in his quae moventur per violentiam, de quibus magis est manifestum, sed etiam in his quae moventur naturaliter, sicut corpora gravia et levia moventur a generante vel a removente prohibens.

Cum autem fortius non moveatur a debiliore, impossibile est quod infinitum, cuius virtus est infinita, moveatur a potentia finita moventis: unde relinquitur quod oportet potentiam moventis esse infinitam. Manifestum est autem quod, si potentia sit infinita, erit rei infinitae: et e converso, si corpus sit infinitum, oportet quod virtus eius sit infinita. Si ergo est corpus infinitum quod movetur, necesse est quod corpus movens sit etiam infinitum. Probatum est enim in his quae de motu, idest in VIII physic., quod nullum finitorum habet virtutem infinitam, nec aliquod infinitorum habet virtutem finitam. Sic igitur patet quod, si sit corpus infinitum quod movetur motu recto, oportet quod moveatur a corpore infinito. Si ergo ponamus quod hoc corpus infinitum contingit moveri et secundum naturam et praeter naturam, similiter continget secundum utrumque motum quod sint duo infinita, scilicet illud quod movet sic, idest naturaliter vel violenter, et aliud quod movetur. Hoc autem est impossibile, quod sint duo corpora infinita, ut supra ostensum est.

Ergo non est possibile esse corpus infinitum quod moveatur motu recto. Haec etiam ratio logica est, quia procedit ex communi proprietate infiniti corporis, quod scilicet non habeat extra se aliud corpus aequale.

Potest autem ex hac ratione concludi non solum quod sint duo infinita, sed plura. Nam si corpus infinitum movetur naturaliter, corpus naturaliter ipsum movens erit infinitum; et quia contingit ipsum moveri violenter, corpus quod movet ipsum violenter erit infinitum; et sic erunt tria infinita. Rursus, quia motus qui est violentus uni, est naturalis alteri, ut supra dictum est, sequetur etiam quod sit aliud corpus infinitum, quod naturaliter hoc modo moveatur a virtute infinita.

|#5 Tertiam rationem ponit ibi: adhuc movens etc..

Et haec quidem ratio inducitur ad excludendum obviationem quandam ad praedictam rationem.

Posset enim aliquis dicere quod corpus infinitum movetur naturaliter non quidem ab alio, sed a seipso, sicut animalia dicuntur seipsa movere: et sic non sequetur esse duo corpora infinita, quod praemissa ratio concludebat. Et ideo proponit quod necesse est dicere, si sit corpus infinitum, quod movens ipsum sit aliquid aliud: quia si moveret seipsum, esset animatum (hoc enim est proprium animalium, quod seipsa moveant) p si ergo corpus infinitum sit movens seipsum, sequetur quod sit animal infinitum. Sed hoc non videtur esse possibile, quia omne animal habet determinatam figuram et determinatam proportionem partium ad totum, quod non competit infinito. Sic igitur non potest dici quod infinitum moveat seipsum. Si autem dicatur quod aliquid aliud moveat ipsum, sequetur quod sint duo infinita, scilicet movens et quod movetur. Et ex hoc sequitur quod differunt secundum speciem et virtutem: quia movens comparatur ad mobile sicut actus ad potentiam. Hoc autem est impossibile, sicut prius dictum est.

|#6 Deinde cum dicit: si autem non continuum etc., ostendit non esse infinitum non continuum, sed distinctum per interpositionem vacui, sicut posuerunt democritus et Leucippus. Et hoc ostendit tribus rationibus. Circa quarum primam dicit quod, si infinitum non sit unum totum continuum, sed, sicut dicunt democritus et Leucippus, distinguatur vacuo intermedio (ponebant enim quod corpora indivisibilia non possunt invicem coniungi nisi vacuo mediante); secundum autem horum opinionem sequitur quod necessarium sit omnium esse unum motum. Dicebant enim quod illa corpora indivisibilia infinita sunt determinata, idest distincta ad invicem, solummodo per figuras, inquantum scilicet unum eorum est pyramidale, aliud sphaericum, aliud cubicum, et sic de aliis; et tamen dicunt naturam omnium eorum esse unam, sicut si aliquis dicat quod unumquodque eorum, per se separatam, sit de natura auri. Si autem eorum est una natura, necesse est quod sit unus et idem motus eorum, non obstante quod sint minimae partes corporum; quia idem est motus totius et partis, sicut totius terrae et unius boli (idest unius particulae), et totius ignis et unius scintillae. Si ergo omnia sunt eiusdem naturae et habent eundem motum, aut omnia moventur deorsum quasi habentia gravitatem, et sic nullum corpus erit simpliciter leve, cum omnia corpora dicantur esse ex his composita; aut omnia moventur sursum quasi habentia levitatem, et sic nullum corpus erit grave; quod est impossibile.

|#7 Secundam rationem ponit ibi: adhuc si gravitatem etc.: quae talis est. Omne corpus grave movetur ad medium, omne autem corpus leve movetur ad extremum. Si ergo aliquod vel quodlibet praedictorum indivisibilium corporum haberet gravitatem aut levitatem, sequeretur quod totius spatii contenti ex indivisibilibus corporibus et vacuis intermediis, sit aliquod extremum aut medium. Sed hoc est impossibile, cum totum istud spatium sit infinitum. Relinquitur ergo hanc positionem esse impossibilem.

|#8 Et quia haec ratio valet ad destruendum infinitum, qualitercumque infinitum ponatur, sive sicut continuum sive sicut non continuum, ideo hanc eandem rationem universaliter ponit cum subdit: totaliterque etc.. Et dicit quod universaliter possumus dicere quod ubi non est medium et extremum, ibi non est sursum, quod est extremum, neque deorsum, quod est medium. Quibus subtractis, nullus locus erit quo corpora ferantur motu recto: feruntur enim sursum vel deorsum.

Sublato autem loco, nullus erit motus: quia omne quod movetur necesse est moveri aut secundum naturam aut praeter naturam, quod quidem determinatur per loca propria et aliena (nam motus naturales dicuntur quibus corpora moventur ad loca propria, motus autem violenti dicuntur quibus moventur ad loca aliena) hoc autem est impossibile, quod motus auferatur a corporibus: ergo impossibile est ponere infinitum.

|#9 Tertiam rationem ponit ibi: adhuc si ubi etc..

Et dicit quod locus ad quem movetur aliquid praeter naturam, vel in quo quiescit praeter naturam, necesse est quod sit cuiusdam alterius secundum naturam, ad quem scilicet naturaliter moveatur, et in quo naturaliter quiescat. Et hoc credibile fit ex inductione: nam terra movetur sursum praeter naturam, ignis vero secundum naturam; et e converso ignis deorsum praeter naturam, terra vero secundum naturam. Videmus autem quaedam moveri deorsum et quaedam sursum. Si autem illa quae moventur sursum, moventur praeter naturam, oportebit dicere aliqua alia esse quae moventur sursum secundum naturam; et similiter, si ponatur quod ea quae moventur deorsum, moventur praeter naturam, necesse est ponere alia quae moventur deorsum secundum naturam. Unde neque omnia habent gravitatem, neque omnia levitatem, secundum positionem praedictam: sed haec quidem habent gravitatem quae naturaliter moventur deorsum; haec autem non, quae naturaliter moventur sursum.

Ultimo autem epilogando concludit manifestum esse ex praedictis quod omnino non est corpus infinitum, scilicet infinitum continuum neque infinitum distinctum per interpositionem vacui.

Dicuntur autem hae ultimae rationes logicae, quia procedunt ex quibusdam probabilibus nondum plene probatis.

|+16 Lectio 16

|#1 Postquam Philosophus ostendit quod universum non est infinitum magnitudine, hic ostendit quod non sunt plures mundi numero, nedum quod sint infiniti. Et primo dicit de quo est intentio; secundo exequitur propositum, ibi: omnia enim et manent etc..

Dicit ergo primo quod, quia ostensum est quod corpus totius universi non est infinitum, restat dicendum quod non est possibile esse plures caelos, idest plures mundos: iam enim supra diximus quod de hoc erat intendendum. Est autem considerandum quod supra Philosophus fecit mentionem quod extra caelum non est aliquod corpus neque finitum neque infinitum; ex quo sequitur quod non sit alius mundus praeter istum; esset enim aliquod corpus extra caelum. Et ideo, si sufficienter esset supra probatum quod extra caelum non sit aliquod corpus neque finitum neque infinitum, nihil restaret probandum. Sed si quis non putat quod in superioribus sit ostensum universaliter de corporibus, quod scilicet impossibile sit quodcumque eorum esse extra mundum, sed solum quod ratio supra sit inducta de corporibus quae ponuntur esse infinita; secundum hoc adhuc restat videndum an sit possibile esse plures caelos, sive plures mundos.

|#2 Deinde cum dicit: omnia enim et manent etc., probat propositum: et primo ostendit quod sit tantum unus mundus; secundo inquirat an possibile sit esse plures mundos, ibi: quod autem non solum unus etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit esse tantummodo unum mundum, ratione sumpta ex inferioribus corporibus, ex quibus omnes ponebant mundum consistere; secundo ostendit idem communiter ex utrisque corporibus, tam inferioribus quam caelestibus, ibi: adhuc autem et per eas etc.. Circa primum duo facit: primo inducit rationes ad propositum ostendendum; secundo probat quoddam quod supposuerat, ibi: quod autem est aliquid etc.. Circa primum ponit tres rationes: secunda incipit ibi: adhuc necesse etc.; tertia ibi: sed adhuc etc..

|#3 Circa primum duo facit. Primo praemittit tres suppositiones. Quarum prima est, quod omnia corpora quiescunt et moventur tam secundum naturam, quam etiam secundum violentiam. Quod quidem habet veritatem in corporibus inferioribus, quae cum sint generabilia et corruptibilia, sicut per vim fortioris agentis possunt permutari a sua specie, ita etiam possunt removeri a suo loco per motum violentum vel quietem: in corporibus autem caelestibus nihil potest esse violentum et extra naturam, cum sint incorruptibilia.

Secunda suppositio est, quod in quocumque loco aliqua corpora manent secundum naturam et non per violentiam, in illum locum per naturam feruntur: et in quemcumque locum e converso aliqua per naturam feruntur, in illo loco naturaliter quiescunt.

Et idem dicendum est circa violentiam: quia in quo loco aliqua quiescunt per violentiam, in illum locum feruntur per violentiam; et e converso, si ad aliquem locum feruntur per violentiam, in illo loco per violentiam quiescunt.

Et huius suppositionis ratio est quia, cum quies in loco sit finis motus localis, oportet motum proportionari quieti, sicut finis proportionatur his quae sunt ad finem. Tertia suppositio est, quod si aliqua loci mutatio sit per violentiam alicui corpori, contraria est ei secundum naturam, sicut patet ex his quae supra dicta sunt.

|#4 Secundo ibi: ad medium itaque etc., ex praedictis suppositionibus argumentatur ad propositum.

Primo quidem ex parte motus. Si enim sunt duo mundi, oportet esse in utroque aliquam terram.

Terra ergo quae est in alio mundo, aut feretur ad medium huius mundi per naturam, aut per violentiam. Si per violentiam, oportebit dicere, secundum tertiam suppositionem, quod contraria loci mutatio, quae est ab isto mundo in medium illius mundi, sit ei secundum naturam. Et hoc patet esse falsum, quia a medio istius mundi nunquam terra movetur secundum naturam: ergo et primum est falsum, scilicet quod sint plures mundi.

|#5 Secundo ibi: et si manet etc., argumentatur ad idem ex parte quietis. Sicut enim manifestum est quod natura terrae non patitur quod moveatur secundum naturam a medio huius mundi, ita etiam terrae natura hoc habet, quod in medio huius mundi quiescat naturaliter. Si ergo inde huc delata terra manet hic non per violentiam, sed per naturam, sequitur per secundam suppositionem quod ab illo medio feretur huc secundum naturam. Et hoc ideo, quia unus est motus, vel una loci mutatio terrae secundum naturam: unde non potest esse quod uterque motus sit terrae naturalis, scilicet ab illo medio ad istud, et ab isto ad illud.

|#6 Deinde cum dicit: adhuc necesse etc., ponit secundam rationem, quae excludit quandam defectum quem posset aliquis imponere primae rationi: posset enim aliquis ad primam rationem respondere quod terra quae est in illo mundo, est alterius naturae quam terra quae est in hoc mundo. Primo ergo Aristoteles hoc excludit; secundo ex hoc argumentatur ad propositum, ibi: natae sunt igitur ferri etc.; tertio excludit quandam obviationem, ibi: dignificare autem etc..

Ostendit autem terram quae est in alio mundo, esse eiusdem naturae cum terra quae est in hoc mundo, primo quidem ratione accepta ex parte mundi; secundo ratione accepta ex parte motus, ibi: quod autem necesse sit etc..

|#7 Dicit ergo primo quod, si plures mundi qui ponuntur sint similis naturae, necesse est quod sint ex eisdem corporibus: et adhuc ulterius necesse est quod unumquodque illorum corporum habeat eandem virtutem cum corpore quod est in hoc mundo: et sic oportet ignem et terram esse eiusdem virtutis in quolibet illorum mundorum, et eadem ratio est de intermediis corporibus, quae sunt aer et aqua. Quia si corpora quae sunt ibi in alio mundo, dicuntur aequivoce cum corporibus quae sunt apud nos in hoc mundo, et non secundum eandem ideam, id est non secundum eandem speciem, consequens erit quod etiam ipsum totum constans ex huiusmodi partibus aequivoce dicatur mundus: ex partibus enim diversis in specie necesse est et totum diversum in specie componi. Hoc autem non videntur intendere qui ponunt plures mundos; sed univoce utuntur nomine mundi. Unde sequitur secundum eorum intentionem quod corpora quae sunt in diversis mundis, habeant eandem virtutem. Et ita manifestum est quod etiam in aliis mundis, sicut et in isto, aliquod ipsorum corporum ex quibus constituitur mundus, natum sit ferri a medio, quod competit igni, aliud autem ad medium, quod competit terrae; si hoc verum est, quod omnis ignis omni igni est eiusdem speciei, in quocumque mundo sit ignis, sicut et diversae partes ignis in hoc mundo existentis sunt unius speciei. Et eadem est ratio de aliis corporibus.

|#8 Deinde cum dicit: quod autem necesse etc., ostendit idem ratione accepta ex parte motus.

Et dicit manifestum esse quod necesse sit sic se habere sicut dictum est, de uniformitate corporum quae sunt in diversis mundis; et hoc ex suppositionibus quae accipiuntur circa motus. Vocat autem suppositiones ea quibus utitur ad propositum ostendendum, propter hoc quod hic supponuntur sicut principia, licet quaedam eorum supra fuerint probata. Est autem una suppositio quod motus sunt finiti, idest determinati secundum species: non enim sunt infinitae species motuum simplicium, sed tres tantum, ut supra probatum est. Secunda suppositio est quod quodlibet elementorum dicitur secundum quod habet naturam ad unum aliquem motuum; sicut terra dicitur gravis propter habitudinem ad motum deorsum, ignis dicitur levis propter aptitudinem ad motum sursum. Quia igitur sunt determinatae species motus, necesse est quod sint iidem motus secundum speciem in quolibet mundo. Et quia unumquodque elementorum dicitur secundum aliquem motuum, necesse est ulterius quod elementa sint eadem secundum speciem ubique, idest in quolibet mundo.

|#9 Deinde cum dicit: natae sunt igitur etc., ex praemissis argumentatur ad propositum. Si enim corpora quae sunt in quolibet mundo, sunt eiusdem speciei; videmus autem quod omnes partes terrae quae sunt in hoc mundo, feruntur ad hoc medium huius mundi, et omnes partes ignis ad extremum huius; consequens erit quod etiam omnes partes terrae quae sunt in quocumque alio mundo, feruntur ad medium huius mundi; et omnes partes ignis quae sunt in quocumque alio mundo, feruntur ad extremum huius mundi. Sed hoc est impossibile. Si enim hoc accideret, necesse esset quod terra quae est in alio mundo, ferretur sursum in proprio suo mundo, et quod ignis in illo mundo ferretur ad medium. Et simili ratione terra quae est in hoc mundo, ferretur secundum naturam a medio huius mundi in medium illius mundi.

Et hoc necesse est sequi propter dispositionem mundorum, qui talem situm habent ut medium unius mundi sit distans a medio alterius; et sic non potest terra ad medium alterius mundi moveri, nisi recedat a medio sui mundi mota versus extremum, quod est moveri sursum. Similiter, quia extrema diversorum mundorum habent diversum situm, necesse est quod si ignis debeat ferri ad extremum alterius mundi, quod recedat ab extremo proprii mundi, quod est moveri deorsum in proprio mundo. Haec autem sunt inconvenientia: quia aut ponendum est quod non sit eadem natura simplicium corporum in pluribus mundis, quod supra improbatum est; aut si dicamus esse eandem naturam, et velimus vitare praedicta inconvenientia quae sequuntur ex diversitate mediorum et extremorum, necesse est ponere unum solum medium, ad quod feruntur omnia gravia ubicumque sint, et unum extremum, ad quod feruntur omnia levia ubicumque sint.

Quo posito, impossibile est esse plures mundos; quia ad unitatem medii et extremi sequitur unitas circuli seu sphaerae.

|#10 Deinde cum dicit: dignificare autem etc., excludit quandam obviationem, qua posset aliquis dicere quod corpora quae sunt in alio mundo, non moventur ad medium et extremum huius mundi, propter distantiam. Sed ipse hoc excludens dicit quod irrationabile est dignum reputare quod sit alia natura simplicium corporum, propter hoc quod distent plus vel minus a propriis locis, ita scilicet quod ad propria loca moveantur de propinquo et non de remoto. Non enim videtur differre quantum ad naturam corporis, quod per tantam longitudinem distet a suo loco vel per tantam: quia differentia mathematicorum non diversificat naturam. Est enim secundum rationem quod quanto plus corpus appropinquat ad suum locum, tanto magis velociter moveatur; ita tamen quod species sit eadem et motus et mobilis. Differentia enim velocitatis est secundum quantitatem, non secundum speciem; sicut et differentia longitudinis.

|+17 Lectio 17

|#1 Praemissis duabus rationibus ad ostendendum unitatem mundi, hic Aristoteles ponit tertiam rationem ad idem; quae quidem addit quoddam aliud, quod videbatur deficere ad primam rationem.

Posset enim aliquis dicere quod corporibus non inest moveri naturaliter ad aliqua loca determinata: vel, si ad aliqua loca determinata moventur, ea quae sunt unius speciei et diversa secundum numerum, moventur ad loca diversa secundum numerum, quae conveniunt in specie; non autem ad eundem locum secundum numerum, sicut prima ratio supponebat. Ad haec igitur certificanda Philosophus inducit hanc tertiam rationem.

Circa quam tria facit: primo ponit rationem; secundo excludit quandam obviationem, ibi: si autem ad speciem eadem etc.; tertio infert principalem conclusionem, ibi: itaque necessarium etc..

|#2 Dicit ergo primo necessarium esse quod sit aliquis motus praedictorum corporum. Manifestum est autem quod moventur: quod quidem apparet et per sensum et per rationem, quia huiusmodi sunt corpora naturalia, quibus competit moveri.

Potest ergo dubitatio remanere, utrum sit dicendum quod corpora naturalia moveantur per violentiam omnibus motibus quibus moventur, etiam si sint contrarii; puta quod ignis inducatur et sursum et deorsum per violentiam. Sed hoc est impossibile: quia quod non est omnino natum moveri, idest quod nullum motum habet ex sua natura, impossibile est quod moveatur per violentiam.

Hoc enim dicimus violentiam pati, quod per vim fortioris agentis removetur a propria inclinatione: si igitur corporibus non inesset aliqua naturalis inclinatio ad quosdam motus, violentia in eis locum non haberet; sicut si animal non esset natum videre, non attribueretur ei caecitas. Oportet igitur dicere quod istorum corporum quae sunt partes mundi, sit aliquis motus secundum naturam. Eorum igitur quorum est una natura, est unus motus. Unus autem motus dicitur, qui est ad unum terminum, ut patet in V physic.. Necesse est ergo quod motus singulorum quae sunt unius speciei, sit ad unum numero locum: videlicet, si sint gravia, ad hoc medium quod est huius mundi; et si sint levia, ad hoc extremum huius mundi. Et ad hoc sequitur esse unum mundum.

|#3 Deinde cum dicit: si autem ad specie eadem etc., excludit quandam obviationem. Posset enim aliquis dicere quod omnia corpora quae habent eundem motum naturalem, moventur ad loca quae sunt eadem specie, sed plura numero: quia etiam ipsa singularia, idest singulae partes unius corporis naturalis, puta terrae vel aquae, sunt plura numero, sed non differunt specie. Non videtur autem plura requirere unitas naturae mobilium quae sunt unius speciei, quam quod eorum motus sit unus secundum speciem; ad quod videtur sufficere quod loca ad quae terminatur, sint similia in specie.

|#4 Sed ipse ad hoc excludendum dicit quod tale accidens, scilicet moveri ad eadem loca secundum speciem, non videtur convenire huic partium, huic autem non (ut scilicet quaedam partes similes specie moveantur ad eundem locum numero, quaedam vero ad eundem locum secundum speciem); sed similiter oportet quod conveniat omnibus (ut scilicet vel omnes partes similes specie moveantur ad unum locum secundum numerum, vel omnes huiusmodi partes moveantur ad unum locum similem specie, numero tamen differentem); quia omnes huiusmodi similiter se habent quantum ad hoc quod non differunt specie ab invicem, sed unumquodque differt ab altero secundum numerum. Hoc autem ideo dicit, quia partes alicuius corporis, puta terrae, quae sunt in hoc mundo, similiter se habent ad invicem et cum partibus terrae quae sunt in alio mundo, ex quo terra hic et ibi est eiusdem speciei. Si ergo hinc, idest ex isto mundo, sumatur aliqua pars, puta terrae, nihil differt si comparetur ad aliquam partium quae sunt in aliquo alio mundo, vel si comparatur ad eas quae sunt in hoc mundo, sed similis est comparatio ad utrasque; quia non differunt specie ad invicem partes terrae quae sunt in hoc mundo, et quae sunt in alio mundo. Et eadem ratio est de aliis corporibus. Videmus autem quod omnes partes terrae quae sunt in hoc mundo, moventur ad unum numero locum; et similiter est in aliis corporibus. Ergo omnes partes terrae, in quocumque mundo sint, naturaliter moventur ad hoc medium huius mundi.

|#5 Ipsa igitur naturalis inclinatio omnium corporum gravium ad unum numero medium, et omnium levium corporum ad unum numero extremum, manifestat unitatem mundi. Non enim potest dici quod in pluribus mundis ordinentur corpora secundum diversa media et extrema, sicut et in pluribus hominibus sunt media et extrema diversa numero, sed in eadem specie.

Quia natura membrorum hominis vel cuiuslibet animalis non determinatur secundum ordinem ad aliquem locum, sed magis secundum ordinem ad aliquem actum; talis autem situs partium animalis congruit decentiae operationis membrorum.

Sed natura gravium et levium determinatur ad certa loca; ita scilicet quod omnia quae habent eandem naturam, ad unum numero locum unam numero habent naturalem inclinationem.

|#6 Deinde cum dicit: itaque necessarium etc., infert principalem conclusionem. Cum enim conclusio secundum formam debitam infertur ex praemissis, necesse est vel conclusionem concedere, vel praemissas negare. Concludit ergo quod aut est necesse amovere, idest negare, has suppositiones, idest principia ex quibus conclusit propositum; aut necesse est concedere conclusionem, quod scilicet sit unum medium, ad quod feruntur omnia gravia, et unum extremum, ad quod feruntur omnia levia. Quo existente vero, necesse est ex consequenti quod sit unum caelum, idest unus mundus, et non plures; et hoc per argumenta, idest signa, praedicta, et per necessitates, idest necessarias rationes, praedictas.

|#7 Deinde cum dicit: quod autem est aliquid etc., ostendit quoddam quod supposuerat, scilicet quod corpora naturalia habent loca determinata, ad quae naturaliter ferantur. Et primo ostendit propositum; secundo destruit opinionem contrariam, ibi: sed adhuc neque ab alio etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit propositum per rationem naturalem; secundo per signum, ibi: argumentum autem etc..

Circa primum tria facit. Primo proponit quod intendit: et dicit manifestum esse tam ex aliis rationibus quam ex praemissis (vel etiam ex aliis motibus) quod est aliquis locus determinatus, quo naturaliter terra fertur. Et similiter dicendum est de aqua et de quolibet aliorum corporum.

|#8 Secundo ibi: omnino enim quod movetur etc., ponit rationem: dicens omnino, idest universaliter, hoc esse verum, quod omne quod movetur, transmutatur ex quodam determinato in quoddam determinatum: dicitur enim in I physic. Quod album fit non ex quolibet non albo, sed ex nigro.

Haec autem duo, scilicet ex quo motus procedit et in quod terminatur, differunt specie: sunt enim contraria, ut patet in V physic.; contrarietas autem est differentia secundum formam, ut dicitur in X metaphys.. Hoc autem quod dictum est, probat per hoc, quod omnis transmutatio est finita, ut probatur in VI physic., et etiam per ea quae supra dicta sunt, scilicet quod nihil movetur ad id ad quod non potest pervenire; nihil autem potest pervenire ad infinitum; unde oportet omnem mutationem esse finitam.

Si autem non esset aliquod determinatum in quod tendit motus, differens specie ab eo a quo motus incipit, oporteret motum esse infinitum: nulla enim ratio esset quare motus magis terminaretur hic quam alibi; sed eadem ratione qua incoepit illinc moveri, inciperet moveri et hinc. Manifestat etiam per exemplum quod dictum est. Illud enim quod sanatur, movetur ex infirmitate in sanitatem; et illud quod augmentatur, movetur ex parvitate in magnitudinem: oportet igitur etiam illud quod fertur, idest quod movetur secundum locum, moveri a quodam determinato in quoddam determinatum; et haec sunt locus unde incipit motus, et locus quo tendit. Sic igitur oportet quod specie differat locus a quo aliquid movetur localiter, et in quem naturaliter fertur; sicut id quod sanatur non tendit ubicumque contingit, quasi a casu, neque ex sola voluntate moventis, sed ad aliquod determinatum, ad quod natura inclinatur.

Sic igitur et ignis et terra et alia corpora naturalia non feruntur ad infinitum, idest ad aliquod indeterminatum, sicut posuit democritus; sed feruntur in loca opposita locis in quibus prius erant. Contrariatur autem sursum secundum locum ei quod est deorsum. Sequitur ergo quod sursum et deorsum sunt termini naturalium motuum corporum simplicium.

#9 Tertio ibi: quoniam autem et qui in circuitu etc., excludit quandam obviationem, qua posset aliquis obviare ex motu circulari, qui non videtur esse ex opposito in oppositum, sed magis ex eodem in idem. Sed ipse dicit quod etiam motus circularis aequaliter habet oppositum in termino. Dicit autem aequaliter, propter duo.

Primo quidem quia non invenitur oppositio in motu circulari secundum aliqua puncta in circulo designata, prout sunt puncta ipsius circuli, sed solum prout sunt extrema diametri, secundum quam mensuratur maxima distantia in circulo, ut supra dictum est: unde subdit: ea quae secundum diametrum, scilicet extrema, opposita sunt. Secundo quia, sicut totum corpus sphaericum non mutat locum subiecto sed solum ratione, partes autem eius variant locum etiam subiecto; ita si accipiatur totus motus circularis, non invenitur aliqua oppositio in terminis nisi secundum rationem, prout scilicet idem, a quo et in quod est motus circularis, accipitur ut principium et ut finis; sed accipiendo partes motus circularis, accipitur ibi oppositio secundum lineam rectam, ut supra dictum est; et ideo subdit quod toti circulationi non est aliquid contrarium.

Sic ergo patet quod etiam in his quae circulariter feruntur, mutatio est aliquo modo in opposita et finita. Et sic universaliter concludit quod intendit, scilicet quod necesse est esse aliquem finem motus localis; non autem in infinitum fertur corpus naturale, idest ad aliquod indeterminatum, sicut posuit democritus motum atomorum.

#10 Deinde cum dicit: argumentum autem etc., probat idem per signum: quam quidem probationem vocat argumentum, eo quod talis probatio est quasi coniecturalis. Et dicit quod argumentum eius quod corpus naturale non feratur in infinitum sed ad aliquod certum, est quod terra, quanto magis appropinquat ad medium, velocius fertur (quod potuit deprehendi ex maiori eius impulsu, prout scilicet a gravi cadente fortius impellitur aliquid iuxta terminum sui motus): et eadem ratio est de igne, quod motus eius in tanto est velocior, quanto magis appropinquat ad locum sursum. Si ergo in infinitum ferretur terra vel ignis, in infinitum posset velocitas eius augeri. Et ex hoc concludit quod in infinitum posset augeri gravitas vel Levitas corporis naturalis. Sicut enim velocitas corporis gravis est maior, quanto grave corpus amplius descendit, quod quidem corpus grave est velox per suam gravitatem; sic etiam ita poterit esse additio infinita ad velocitatem, si sit additio infinita ad gravitatem vel levitatem.

Ostensum est autem supra quod non potest esse gravitas vel Levitas infinita, et quod non potest aliquid moveri ad id ad quod non potest pertingere.

Sic igitur additio gravitatis non potest esse in infinitum; et per consequens nec additio velocitatis.

Unde nec motus corporum naturalium potest esse in infinitum.

#11 Sciendum est autem quod causam huius accidentis, quod terra velocius movetur quanto magis descenderit, hipparchus assignavit ex parte moventis per violentiam; a quo quantum elongatur motus, tanto minus remanet de virtute moventis, et sic motus fit tardior; unde motus violentus in principio quidem intenditur, in fine autem remittitur intantum quod finaliter grave non potest plus sursum ferri, sed incipit moveri deorsum, propter parvitatem eius quod remanserat de virtute motoris violenti; quae quanto magis minoratur, tanto motus contrarius fit velocior. Sed ista ratio est particularis solum in his quae moventur naturaliter post motum violentum; non autem habet locum in his quae moventur naturaliter eo quod generantur extra propria loca. Alii vero assignaverunt huius causam ex quantitate medii per quod fit motus, puta aeris, qui minor restat quanto plus proceditur in motu naturali; et ideo minus potest impedire motum naturalem. Sed et haec ratio non minus competeret in motibus violentis quam naturalibus; in quibus tamen contrarium accidit, ut infra dicitur. Et ideo dicendum est cum Aristotele quod causa huius accidentis est, quod quanto corpus grave magis descendit, tanto

magis confortatur gravitas eius, propter propinquitatem ad proprium locum. Et ideo argumentatur quod si cresceret in infinitum velocitas, quod cresceret etiam in infinitum gravitas. Et eadem ratio est de levitate.

|+18 Lectio 18

|#1 Postquam ostendit Philosophus quod corpora naturalia moventur naturaliter ad determinata loca, hic excludit opinionem contrariam. Et primo proponit quod intendit; secundo probat propositum, ibi: tardius enim etc.. Quia vero per hoc quod falsitas excluditur, veritas comprobatur, inducit hic Philosophus exclusionem erroris quasi quandam veritatis demonstrationem; dicens quod adhuc etiam quod dictum est manifestatur per hoc, quod corpora naturalia non feruntur sursum et deorsum neque sicut ab alio exteriori mota. Per quod quidem intelligendum est quod removet exteriorem motorem, qui per se huiusmodi corpora moveat postquam sunt formam specificam sortita.

Moventur enim levia quidem sursum, gravia autem deorsum a generante quidem, inquantum dat eis formam quam consequitur talis motus; sed a removente prohibens, per accidens et non per se. Quidam vero posuerunt quod postquam speciem sunt adepti huiusmodi corpora, indigent ab aliquo extrinseco moveri per se: quod hic Philosophus removet. Neque etiam dicendum est quod huiusmodi corpora moveantur per violentiam; sicut quidam dixerunt quod moveantur per quandam extrusionem, inquantum scilicet unum corpus truditur ab alio fortiori. Ponebant enim quod omnium corporum erat naturaliter unus motus: sed dum quaedam eorum ab aliis impelluntur, fit quod quaedam eorum moventur sursum, quaedam autem deorsum.

|#2 Deinde cum dicit: tardius enim etc., probat propositum tribus rationibus. Quarum prima principaliter inducitur ad ostendendum quod huiusmodi corpora in suis naturalibus motibus non moventur ab exterioribus motoribus. Manifestum est enim quod tanto tardior est motus, quanto movens minus vincit super mobile. Eadem autem virtus moventis minus vincit maius mobile quam minus. Si ergo huiusmodi corpora moverentur ab aliquo exteriore movente, tardius moveretur maior ignis sursum et maior terra deorsum. Nunc autem contrarium accidit, quod maior ignis et maior terra velocius feruntur in propria loca. Per quod datur intelligi quod huiusmodi corpora habent intrinsecus principia sui motus; quorum virtutes motivae tanto sunt maiores, quanto corpora fuerint maiora; et ideo velocius feruntur.

Sic ergo patet quod huiusmodi corpora suis motibus naturalibus moventur non per virtutem exteriorem, sed per virtutem intrinsecam, quam acceperunt a generante.

|#3 Secundam rationem ponit ibi: neque velocius etc.; quae quidem principaliter ad hoc inducitur, quod motus horum corporum non est per violentiam. Videmus enim quod omnia quae per violentiam moventur, tanto tardius feruntur, quanto magis elongantur a motore qui vim intulit; sicut patet in his quae proiciuntur, quod eorum motus in fine est remissior, et tandem totaliter deficit. Si ergo corpora gravia et levia moverentur per violentiam, quasi mutuo se trudentia, sequeretur quod eorum motus ad propria loca non esset velocior in fine, sed magis tardior; cuius contrarium ad sensum apparet.

|#4 Tertiam rationem ponit ibi: et unde VI etc.; quae potest respicere ad utrumque. Videmus enim quod nullum corpus illuc fertur per violentiam, unde per violentiam removetur. Ex hoc enim aliquod corpus a loco aliquo per violentiam removetur, quia natum est ibi esse: unde illuc naturaliter, et non per violentiam fertur. Si ergo ponatur quod motus aliqui corporum gravium et levium, quibus ab aliquibus locis removentur, sint violenti, non potest dici quod motus contrarii, quibus ad illa loca feruntur, sint violenti.

Et ita non est verum quod omnes motus horum corporum sint ab alio et per violentiam.

Concludit autem ex dictis epilogando, quod per speculationem horum contingit accipere fidem de his quae dicta sunt.

|#5 Deinde cum dicit: adhuc autem et per eas etc., ostendit unitatem mundi per corpora superiora, quae circulariter feruntur: et primo specialiter per corpora superiora; secundo communiter per superiora et inferiora, ibi: palam autem utique etc..

Dicit ergo primo quod adhuc ostendi potest quod sit solum unus mundus, per rationes sumptas ex prima philosophia, idest per ea quae determinata sunt in metaphysica, et per hoc quod ostensum est in VIII physic., quod motus circularis est sempiternus, quod quidem habet naturalem necessitatem et in hoc et in aliis mundis.

Concluit enim Philosophus sempiternitatem motus caeli in VIII physic. Per ordinem mobilium et moventium; quod quidem necesse est similiter se habere in quolibet mundo, si mundus univoce dicatur. Si autem motus caeli sit sempiternus, oportet quod moveatur a virtute infinita, quae non sit virtus in magnitudine, ut probatur in VIII physic.. Talis autem virtus est immaterialis, et per consequens una numero, cum sit tantum forma et species, multiplicatio autem individuorum eiusdem speciei est per materiam. Et sic oportet quod virtus quae movet caelum, sit una numero. Unde oportet quod et caelum sit unum numero, et per consequens totus mundus.

#6 Potest autem aliquis dicere hanc rationem non ex necessitate concludere. Primum enim movens movet caelum sicut desideratum, ut dicitur in XII metaphys.; nihil autem prohibet idem a pluribus desiderari; et ita videtur quod ex unitate primi moventis non possit ex necessitate concludi unitas caeli. Sed dicendum est quod multa possunt unum desiderare, non quidem quasi de pari, eo quod uni primo non immediate adiungitur absoluta multitudo; sed secundum quendam ordinem possunt multa desiderare unum, quaedam propinquius et quaedam remotius, quorum coordinatio in ordine ad unum ultimum, facit unitatem mundi.

#7 Deinde cum dicit: palam autem utique etc., probat propositum ratione sumpta communiter ex corporibus superioribus et inferioribus. Et dicit quod etiam sic intendendo sicut dicitur, necesse est esse unum caelum, id est unum mundum. Ad quod probandum assumit quod, sicut sunt tria corporalia elementa, scilicet caelum et terra et medium, ita sunt et tria loca eis correspondentia: unus quidem locus qui est circa medium, qui est corporis subsistentis, id est corporis gravissimi quod substat omnibus, scilicet terrae; alius autem locus qui est extremus in altitudine, qui est corporis quod movetur circulariter; tertius autem locus qui est intermedius horum, qui est medii corporis.

Circa quae quidem verba primo considerandum est quod etiam caelum inter elementa computat, cum tamen elementum sit ex quo componitur res, ut dicitur in V metaphys.. Caelum autem, etsi non veniat in compositionem corporis mixti, venit tamen in compositionem totius universi, quasi quaedam pars eius. Vel elementa large nominat quaecumque simplicia corpora: quae quidem vocat corporalia elementa, ad differentiam materiae primae, quae est elementum, non tamen corporale, sed absque omni forma, prout in se consideratur.

Secundo autem considerandum est de hoc quod dicit tria esse loca. Cum autem locus sit terminus corporis continentis, ut dicitur in IV physic., satis potest esse manifestum quid sit locus medii elementi; quia superficies supremi corporis continentis ipsum. De primo autem corpore quomodo sit in loco, ostensum est in IV physic.. Sed quomodo medium, quod non habet rationem continentis sed contenti, sit locus corporis gravis, videtur dubitationem habere. Sed dicendum est quod, sicut dictum est in IV physic., superficies corporis continentis non habet rationem loci secundum quod est superficies talis corporis, sed secundum ordinem situs quem habet ad primum continens, prout scilicet magis vel minus ei appropinquat.

Corpus autem grave in sua natura est maxime elongatum a corpore caelesti propter eius materialitatem; et ideo debetur ei locus remotissimus a primo continente, qui est propinquissimus medio; et ita superficies continens corpus grave dicitur locus eius secundum propinquitatem ad medium. Unde signanter dicit quod locus qui est circa medium est corporis subsistentis.

#8 Ex his autem quae proposita sunt procedit ad propositum ostendendum ex corpore levi, sicut supra processerat ex corpore gravi. Necesse est enim corpus leve quod superfertur, esse in hoc loco medio: quia, cum omne corpus sit in aliquo loco, si corpus leve non esset in hoc loco medio, esset extra ipsum; quod est impossibile, quia extra hunc locum medium ex una parte est corpus caeleste, quod est sine gravitate et levitate, ex alia autem parte est corpus terrestre, quod habet gravitatem. Non autem potest dici quod sit aliquis locus magis deorsum quam locus qui est corporis habentis gravitatem; quia locus qui est apud medium, est proprius eius. Ex hoc autem patet quod impossibile est esse alium mundum quia oporteret ibi esse aliquod corpus leve; et sic, si mundus ille esset supra hunc mundum, corpus leve esset supra locum caeli; si autem esset infra hunc mundum, corpus leve esset infra locum corporis gravis, quod est impossibile.

#9 Sed huic rationi posset aliquis obviare, dicendo quod corpus leve est extra hunc locum medium, non secundum naturam, sed praeter naturam.

Sed ad hoc excludendum, subdit quod neque etiam praeter naturam possibile est corpus leve esse extra hunc medium locum. Quia omnis locus qui est alicuius corporis praeter naturam, est alicuius corporis secundum naturam: non enim Deus vel natura fecit aliquem locum frustra, in quo scilicet non sit natum esse aliquod corpus. Non autem invenitur in rerum natura aliquod aliud corpus praeter ista tria, quibus tria loca praedicta deputantur, ut ex dictis patet. Unde neque secundum naturam, neque praeter naturam, potest esse corpus leve extra hunc medium locum: et sic impossibile est esse multos mundos.

Quia vero locutus fuerat de medio elemento quasi de uno quodam corpore, subiungit quod posterius, scilicet in tertio et quarto, dicitur quae sunt differentiae istius medii. Dividitur enim in ignem, aerem et aquam, quae etiam est levis per respectum ad terram.

Ultimo epilogando concludit quod ex dictis manifestum est de corporeis elementis, quae et quot sint, et quis sit locus cuiuslibet eorum, et universaliter quot sint loca corporalia.

|+19 Lectio 19

#1 Postquam Philosophus ostendit quod est unus solus mundus, hic ostendit quod impossibile est esse plures. Et hoc necessarium fuit ostendere: quia nihil prohibet aliquid esse falsum, quod tamen contingit esse verum. Circa hoc autem tria facit: primo ponit obiectionem, ex qua videtur ostendi quod possibile sit esse plures

mundos; secundo solvit eam, ibi: considerandum autem iterum etc.; tertio probat quod in solutione supposuerat, ibi: hoc ipsum igitur restat ostendere etc.. Circa primum duo facit: primo dicit de quo est intentio, et quo ordine sit agendum; secundo incipit exequi propositum, ibi: videbitur enim utique etc..

#2 Dicit ergo primo quod post praedicta restat ostendendum quod non solum sit unus mundus, sed quod etiam impossibile sit esse plures: et ulterius quod mundus sit sempiternus, ita scilicet quod sit incorruptibilis, tanquam nunquam desinens esse, et ingenuus, tanquam nunquam esse incipiens, secundum suam opinionem. Et hoc adiungit quia videtur prima consideratio aequaliter dependere ex secunda. Si enim esset mundus generabilis et corruptibilis per compositionem et dissolutionem, secundum amicitiam et litem, ut empedocles posuit, possibile esset esse multos mundos, ita scilicet quod, uno corrupto, alius postea generaretur, sicut ipse empedocles posuit. Et quia tunc vere cognoscitur veritas, quando dubitationes sunt solutae, quae videntur esse contra veritatem; ideo prius oportet ponere dubitationes circa hoc ipsum, ex quibus scilicet videtur quod sint vel possint esse plures mundi; huius enim solutio est confirmatio veritatis.

#3 Deinde cum dicit: videbitur enim utique etc., ponit rationem ex qua aliquis potest dubitare, aestimans possibile esse quod sint plures mundi.

Unde praemittit quod sic intendentibus, scilicet secundum rationem quae sequitur, videbitur esse impossibile ipsum, scilicet mundum, esse unum et solum: subintelligendum est ex necessitate.

Non enim sequens ratio probat quod necesse sit esse plures mundos, quod aequipollet ei quod est impossibile unum solum esse mundum: sed probat quod possibile est esse plures mundos, quod aequipollet ei quod est non necesse esse unum solum mundum. Ad hoc autem ostendendum inducit rationem quae continet duos syllogismos: quorum primum primo ponit; secundo secundum, ibi: quorum autem est forma quaedam etc..

Primus syllogismus talis est. In omnibus sensibilibus quae fiunt ab arte vel a natura, alia est consideratio formae secundum se consideratae, alia est consideratio formae prout est in materia; sed caelum est quoddam sensibile habens formam in materia; ergo alia est consideratio absoluta formae ipsius, prout consideratur in universalis, et alia est consideratio formae ipsius in materia, prout consideratur in particulari. Primo ergo ponit maiorem; secundo minorem, ibi: quoniam igitur est caelum etc.; tertio infert conclusionem, ibi: si autem singularium etc..

#4 Dicit ergo primo quod in omnibus existentibus et generatis, idest factis, vel a natura vel ab arte, alterum est secundum nostram considerationem ipsa forma secundum seipsam considerata; et alterum est ipsa forma mixta cum materia, idest secundum quod accipitur prout est coniuncta cum materia. Et hoc primo manifestat per exemplum in mathematicis, in quibus est magis manifestum, eo quod in ratione eorum non ponitur materia sensibilis. Alterum est enim secundum considerationem nostram ipsa species sphaerae, et alterum forma sphaerae in materia sensibili, prout significatur cum dicitur aurea vel aerea sphaera: et similiter aliud est ipsa forma circuli, et aliud est quod dicitur aereus aut ligneus circulus.

Et hoc manifestat quia, cum dicimus quod quid erat esse, idest definitivam rationem, sphaerae aut circuli, non ponimus in eius ratione aureum aut aereum; tanquam hoc quod dicimus aureum aut aereum, non sint de eorum substantia, quam scilicet significat definitio.

Sed videtur hoc magis esse dubium in rebus naturalibus, quarum formae non possunt esse nec intelligi sine materia sensibili; sicut simum non potest esse nec intelligi sine naso. Sed tamen formae naturales, quamvis non possint intelligi sine materia sensibili in communi, possunt tamen intelligi sine materia sensibili signata, quae est individuationis et singularitatis principium; sicut pes non potest intelligi sine carnibus et ossibus, potest tamen intelligi sine his carnibus et his ossibus. Et ideo subdit quod, si non possumus intelligere neque sumere in nostra consideratione aliquid aliud praeter singulare, idest praeter materiam, quae includitur in ratione singularis, scilicet prout est signata (quia quandoque nihil prohibet hoc accidere, ut scilicet non possit forma intelligi sine materia sensibili, sicut si intelligamus circulum sine materia sensibili): nihilominus tamen in naturalibus, in quibus hoc accidit quod non intelligitur forma sine materia, alia est ratio rei in communi acceptae et in singulari, sicut hominis et huius hominis; puta si dicamus quod aliud est esse circulo et huic circulo, idest alia est ratio definitiva utriusque. Et haec quidem, scilicet ratio rei in communi, est species, idest ipsa ratio speciei: haec autem, scilicet ratio rei in particulari, significat rationem speciei in materia determinata, et est de numero singularium.

#5 Deinde cum dicit: quoniam igitur est caelum etc., ponit minorem syllogismi inducti. Et dicit quod, cum caelum, idest mundus, sit quoddam sensibile, necesse est quod sit de numero singularium: et hoc ideo, quia omne sensibile habet esse in materia. Id autem quod est forma non in materia, non est sensibile, sed intelligibile tantum: qualitates enim sensibiles sunt dispositiones materiae.

#6 Deinde cum dicit: si autem singularium etc., ponit conclusionem. Et dicit quod si caelum, idest mundus, est de numero singularium, ut ostensum est, alterum erit esse huic caelo singulariter dicto, et caelo simpliciter, idest universaliter sumpto; idest alia erit ratio utriusque. Et sic sequitur quod alterum sit secundum considerationem

hoc caelum singulariter dictum, et caelum universaliter sumptum: ita scilicet quod hoc caelum universaliter sumptum sit sicut species et forma; hoc autem, scilicet caelum singulariter sumptum, sit sicut forma coniuncta materiae. Quod non est sic intelligendum quod in ratione rei naturalis universaliter sumptae nullo modo cadat materia; sed quod non cadat ibi materia signata.

#7 Deinde cum dicit: quorum autem est forma quaedam etc., ponit secundum syllogismum, qui talis est. Quorumcumque est forma in materia, aut sunt aut contingit esse plura individua unius speciei; sed hoc caelum significat formam in materia, ut dictum est; ergo aut sunt aut possunt esse plures caeli. Circa hoc autem primo ponit maiorem; secundo manifestat eam, ibi: sive enim sint species etc.; tertio infert conclusionem, ibi: itaque aut sunt etc.. Minorem supponit ex praemisso syllogismo.

Dicit ergo primo quod omnia illa quorum est forma quaedam et species, idest quae non sunt ipsae formae et species, sed habent formas et species, aut sunt plura singularia unius speciei, aut contingit fieri plura: illa vero quae ipsamet sunt formae et species subsistentes, sicut substantiae separatae, non possunt esse plura unius speciei.

#8 Deinde cum dicit: sive enim sint species etc., manifestat praedictam propositionem tam secundum opinionem Platoniam, quam secundum opinionem propriam. Et dicit quod sive sint species, idest ideae separatae, sicut Platonici dicunt, necesse est hoc accidere, scilicet quod sint plura individua unius speciei (quia species separata ponitur sicut exemplar rei sensibilis; possibile est autem ad unum exemplar fieri multa exemplata); sive etiam nullum talium, idest nulla specierum, separatim existat; nihilominus plura individua possunt esse unius speciei. Videmus enim in omnibus sic accidere, quorum substantia, idest essentia quam significat definitio, est in materia signata, quod sunt plura, immo infinita individua unius speciei. Et hoc ideo est, quia cum materia signata non sit de ratione speciei, ratio speciei indifferenter potest salvari in hac materia signata et in illa: et ita possunt esse plura individua unius speciei.

#9 Deinde cum dicit: itaque aut sunt etc., infert conclusionem intentam, scilicet quod aut sunt plures caeli, aut contingit esse factos plures caelos. Ultimo autem epilogat quod ex praemissis potest aliquis suspicari quod vel sint vel possint esse plures mundi.

#10 Sed videtur hic esse contrarietas inter Aristotelem et Platonem. Nam Plato in timaeo ex unitate exemplaris probavit unitatem mundi: hic autem Aristoteles ex unitate speciei separatae concludit possibile esse quod sint plures mundi.

Et potest dupliciter responderi. Uno modo ex parte ipsius exemplaris. Quod quidem si sic sit unum quod unitas sit essentia eius, necesse est exemplatum etiam imitari exemplar in sua unitate.

Et tale est primum exemplar separatum: unde et mundum, qui est primum exemplatum, necesse est esse unum: et secundum hoc procedit probatio Platonis. Si vero unitas non sit essentia exemplaris, sed sit praeter essentiam eius, sic exemplatum poterit assimilari exemplari in eo quod pertinet ad eius speciem, puta in ratione hominis vel equi, non autem quantum ad ipsam unitatem: et hoc modo procedit hic ratio Aristotelis. Alio modo potest solvi ex parte exemplati, quod tanto est perfectius, quanto magis assimilatur exemplari. Alia ergo exemplata assimilantur exemplari uni secundum unitatem speciei, non secundum unitatem numeralem: sed caelum, quod est perfectum exemplatum, assimilatur suo exemplari secundum unitatem numeralem.

#11 Deinde cum dicit: considerandum autem iterum etc., solvit obiectionem praedictam. Et primo ponit solutionem; secundo manifestat eam, ibi: sic autem forte etc.. Dicit ergo primo quod oportet iterum, ad solvendum dubitationem praedictam, considerare quid dicatur bene et quid non bene: si enim omnia praemissa sint vera, necesse est conclusionem esse veram. Dicit igitur quod bene dictum est quod altera sit ratio formae, ea scilicet quae est sine materia, et ea quae est cum materia, et hoc concedatur tanquam verum; et sic concedatur conclusio primi syllogismi, quae est minor secundi. Sed non sequitur ex necessitate propter hoc quod sint multi mundi, vel quod possint esse plures, si verum sit quod iste mundus sit ex tota sua materia, sicuti est verum, ut infra probabitur: maior enim propositio secundi syllogismi, scilicet quod illa quae habent formam in materia possunt esse multa numero unius speciei, non habet veritatem nisi in illis quae non constant ex tota sua materia.

#12 Deinde cum dicit: sic autem forte etc., manifestat quod dixerat per exemplum. Et primo ponit exempla; secundo adaptat ad propositum, ibi: caelum autem est quidem singularium etc..

Dicit ergo primo quod per ea quae dicuntur, magis fiet manifestum quod dictum est. Simitas enim est curvitas in naso aut in carne; et ita caro est materia simitatis. Si ergo ex omnibus carnibus fieret una caro, scilicet unius nasi, et in hac esset simitas, nihil aliud esset simum, neque posset esse. Et eadem ratio est de homine, cum carnes et ossa sint materia hominis, si ex omnibus carnibus et ossibus fieret unus homo, ita scilicet quod nullo modo possent dissolvi, non posset esse aliquis alius homo quam unus (si vero possent dissolvi, possibile esset, illo homine corrupto, alium hominem esse; sicut dissoluta arca, ex eisdem lignis fit alia arca) et ita etiam est in aliis.

Et huius rationem assignat, quia nihil eorum quorum forma est in materia, potest fieri, si non adsit propria materia; sicut domus non posset fieri si non sint lapides et ligna. Et ita, si non sint aliae carnes et ossa praeter ea ex quibus componitur unus homo, non poterit fieri alius homo praeter illum.

#13 Deinde cum dicit: caelum autem est quidem singularium etc., adaptat ad propositum. Et dicit verum esse caelum esse de numero singularium, et eorum quae ex materia constituuntur: non tamen est ex parte suae materiae, sed ex tota sua materia. Et ideo, quamvis sit alia ratio caeli et huius caeli, non tamen est aut potest esse aliud caelum, propter hoc quod tota materia caeli comprehensa est sub hoc caelo.

#14 Sciendum est autem quod quidam aliis modis probant possibile esse plures caelos. Uno modo sic. Mundus factus est a Deo; sed potentia Dei, cum sit infinita, non determinatur ad istum solum mundum; ergo non est rationabile quod non possit facere etiam alios mundos. Et ad hoc dicendum est quod, si Deus faceret alios mundos, aut faceret eos similes huic mundo, aut dissimiles.

Si omnino similes, essent frustra: quod non competit sapientiae ipsius. Si autem dissimiles, nullus eorum comprehenderet in se omnem naturam corporis sensibilis: et ita nullus eorum esset perfectus, sed ex omnibus constitueretur unus mundus perfectus.

Alio modo potest argui sic. Quanto aliquid est nobilius, tanto eius species est magis virtuosa; mundus autem est nobilior qualibet re naturali hic existente; cum igitur species rei naturalis hic existentis, puta equi aut bovis, possit perficere plura individua, multo magis species totius mundi potest plura individua perficere. Sed ad hoc dicendum est quod maioris virtutis est facere unum perfectum, quam facere multa imperfecta. Singula autem individua rerum naturalium quae sunt hic, sunt imperfecta; quia nullum eorum comprehendit in se totum quod pertinet ad suam speciem. Sed mundus hoc modo perfectus est: unde ex hoc ipso eius species ostenditur magis virtuosa.

Tertio obiicitur sic. Melius est multiplicari optima, quam ea quae sunt minus bona; sed mundus est optimus; ergo melius est esse plures mundos, quam plura animalia aut plures plantas. Et ad hoc dicendum quod hoc ipsum pertinet ad bonitatem mundi, quod sit unus; quia unum habet rationem boni: videmus enim quod per divisionem aliqua decidunt a propria bonitate.

|+20 Lectio 20

#1 Posita solutione inducta, hic Philosophus probat quod supposuerat, scilicet quod mundus constet ex tota sua materia. Et primo dicit de quo est intentio, et quo ordine sit procedendum: dicens quod hoc ipsum restat ostendere ad complementum praemissae solutionis, quod mundus constet ex omni corpore naturali et sensibili, quod est materia eius. Sed antequam hoc ostendamus, oportet primo dicere quid significetur per hoc nomen caelum, et quot modis dicatur, ut illud quod quaeritur magis possit manifestari.

#2 Secundo ibi: uno quidem igitur modo etc., exequitur propositum: et primo ostendit quot modis dicatur caelum; secundo ostendit principale propositum, ibi: tripliciter autem etc..

Circa primum ponit tres significationes caeli.

Uno enim modo dicitur caelum substantia quaedam quae est extremae circulationis totius, idest quae in toto universo est extrema, et circulariter movetur. Et quia exposuerat significationem nominis per substantiam, cuius ratio transcendit considerationem naturalem, cum pertineat ad considerationem metaphysici, adhibet aliam expositionem, in eadem tamen significatione, dicens quod caelum est corpus naturale quod est in extrema circumferentia totius: et haec expositio est magis propria scientiae naturali. Probat autem hanc significationem ex consuetudine loquendi: quia nominibus est utendum ut plures, sicut dicitur in II topic.. Consueverunt enim homines vocare caelum illud quod est extremum totius mundi, et quod maxime est sursum: non quidem secundum quod sursum accipitur in scientia naturali, prout scilicet est terminus motus levium (sic enim nihil magis est sursum quam locus in quem fertur ignis): sed sumitur hic sursum secundum communem modum loquendi, prout id quod est remotius a medio, vocatur sursum.

Consuevit etiam vocari sursum id quod est locus omnium divinorum (ut tamen divina non dicantur hic corpora caelestia, quae non omnia sunt in suprema sphaera; sed secundum quod divina dicuntur substantiae immateriales et incorporeae): dictum est enim supra quod omnes homines locum qui est sursum attribuunt Deo.

Secundo modo dicitur caelum non solum suprema sphaera, sed totum corpus quod continuatur cum extrema circumferentia totius universi, idest omnes sphaerae caelestium corporum, in quibus sunt luna et sol et quaedam stellarum, scilicet alii quinque planetae (nam stellae fixae sunt in suprema sphaera secundum opinionem Aristotelis, qui non posuit aliam sphaeram esse supra sphaeram stellarum fixarum) et hanc etiam significationem probat per communem usum loquendi: dicimus enim solem et lunam et alios planetas esse in caelo. Dicuntur autem haec corpora continuari cum suprema sphaera, propter convenientiam in natura, quia scilicet sunt incorruptibilia et circulariter mobilia; non autem ita quod ex omnibus sit unum corpus continuum;

quia sic eorum non possent esse plures et diversi motus; continuum est enim cuius motus est unus, ut dicitur in V metaphys..

Tertio modo dicitur caelum totum corpus quod continetur ab extrema circumferentia, idest a suprema sphaera. Et hoc etiam probat ex usu loquendi: quia consuevimus totum mundum et omne, idest universum, vocare caelum. Est autem considerandum quod caelum his tribus modis dicitur non aequivoce, sed analogice, scilicet per respectum ad unum primum: primo enim et principaliter dicitur caelum suprema sphaera; secundo autem aliae sphaerae caelestes, ex continuitate quam habent ad supremam sphaeram; tertio modo universitas corporum, secundum quod continetur ab extrema sphaera.

|#3 Deinde cum dicit: tripliciter autem etc., ostendit propositum. Et primo ostendit quod non est aliquod corpus sensibile extra caelum tertio modo dictum, idest extra hunc mundum; secundo ostendit quod non est extra ipsum aliquid eorum quae consequuntur ad corpora naturalia, ibi: simul autem manifestum etc.. Circa primum tria facit: primo proponit quod intendit; secundo probat propositum, ibi: si enim est etc.; tertio concludit principale intentum, ibi: manifestum igitur ex dictis etc..

Dicit ergo primo quod, cum tripliciter dicatur caelum, nunc intendimus de caelo tertio modo dicto, secundum quod caelum dicitur totum quod continetur ab extrema circumferentia: et hoc caelum necesse est quod constet ex omni corpore sensibili et naturali (quod est eius materia: et sic constat ex tota sua materia), propter hoc quod extra hoc caelum nullum corpus est, nec contingit esse.

|#4 Deinde cum dicit: si enim est etc., probat propositum. Et primo ostendit quod nullum corpus est extra caelum; secundo quod nullum potest ibi esse, ibi: sed et neque factum esse etc..

Circa primum duo facit: primo praemittit quandam divisionem, per quam manifestat propositum; secundo excludit singula membra divisionis, ibi: simplicium quidem igitur etc..

Dicit ergo primo quod, si est aliquod corpus physicum, idest naturale, extra extremam peripheriam, idest circumferentiam, necesse est quod illud corpus aut sit de numero simplicium corporum, aut de numero compositorum. Item necesse est quod vel sit ibi secundum naturam, vel praeter naturam.

|#5 Deinde cum dicit: simplicium quidem igitur etc., excludit singula membra praedictae divisionis.

Et primo ostendit quod extra extremam sphaeram non est aliquod corpus simplex secundum naturam. Corporum enim simplicium quoddam est circulariter motum; quoddam est quod movetur a medio; quoddam quod movetur ad medium, et in medio subsistit omnibus aliis, ut supra habitum est. Nullum autem horum potest esse extra extremam circumferentiam. Ostensum est enim supra in VI physic. Quod corpus quod circulariter fertur, non permutat proprium locum secundum totum, nisi solum ratione. Sic igitur non est possibile quod corpus quod circulariter fertur, transferatur ad aliquem locum extra eum in quo est. Hoc autem sequeretur si esset aliquod corpus circulariter motum extra extremam circumferentiam, sicut in suo loco naturali. Quia per quam rationem esset naturalis illi corpori circulariter moto, per eandem rationem esset naturalis huic corpori quod in hoc mundo circulariter fertur; omne autem corpus naturaliter fertur ad suum locum naturalem; sequeretur ergo quod istud corpus circulariter motum transferretur extra suum locum ad alium locum, quod est impossibile.

Similiter etiam non est possibile esse extra extremam circumferentiam corpus leve, quod movetur a medio, neque etiam corpus grave, quod substatur aliis corporibus in medio. Si enim dicatur quod sint extra extremam circumferentiam naturaliter, hoc esse non potest, quia habent alia loca naturalia, scilicet infra extremam circumferentiam totius; ostensum est autem supra quod omnium gravium est unus numero locus, et similiter omnium levium. Unde non est possibile quod ista corpora sint naturaliter extra extremam circumferentiam totius. Et est considerandum quod ista ratio, et quantum ad corpus circulariter motum, et quantum ad corpus quod movetur motu recto, habet necessitatem ex eo quod supra probatum est, quod est tantum unum extremum et unum medium.

|#6 Secundo ibi: praeter naturam autem etc., ostendit quod nullum corpus simplex est extra caelum praeter naturam. Si enim esset ibi praeter naturam, ille locus alicui corpori esset naturalis: locus enim qui est uni corpori praeter naturam, necesse est quod sit alii corpori secundum naturam: quia si alicui loco deesset proprium corpus, locus ille esset frustra. Sed non potest esse quod ille locus sit naturalis alicui corpori: non enim est naturalis neque corpori circulariter moto, neque corpori levi aut gravi; ostensum est autem supra quod nullum aliud corpus est praeter ista. Sic igitur patet quod nullum corpus simplex est extra caelum, neque secundum naturam neque praeter naturam.

|#7 Tertio ibi: si autem non simplicium etc., probat quod non est ibi aliquod corpus mixtum.

Quia si non est ibi aliquod simplicium corporum, sequitur quod non sit ibi etiam aliquod corpus mixtum: ubicumque enim est corpus mixtum, necesse est ibi esse corpora simplicia, eo quod corpora simplicia sunt in mixto; et mixtum sortitur locum naturalem secundum corpus simplex quod in eo dominatur.

|#8 Deinde cum dicit: sed et neque factum esse etc., ostendit quod etiam extra caelum non contingit esse aliquod corpus. Unde dicit quod non est possibile fieri aliquod corpus extra caelum.

Quia aut esset ibi secundum naturam aut praeter naturam, et iterum aut esset simplex aut mixtum; et quidquid horum detur, erit eadem ratio quae est supra: quia non differt secundum rationes praemissas an sit aliquod corpus extra caelum, vel possit ibi fieri; quia rationes praemissae utrumque concludunt, et quia in sempiternis non differt esse et posse, ut dicitur in III physic..

|#9 Deinde cum dicit: manifestum igitur ex dictis etc., concludit conclusionem principaliter intentam.

Et dicit manifestum esse ex dictis quod extra caelum neque est aliqua moles cuiuscumque corporis, neque contingit ibi tale aliquid fieri: quia totus mundus est ex tota materia sua propria, materia autem mundi est corpus naturale sensibile. Nec est intelligendum quod velit probare nullum corpus sensibile esse extra caelum, propter hoc quod est ex tota sua materia; sed potius e converso. Utitur autem illo modo loquendi propter hoc quod ista duo invicem convertuntur.

Concludit igitur quod neque sunt in praesenti plures caeli, neque fuerunt in praeterito, neque unquam poterunt fieri in futuro: sed istud caelum est unum et solum et perfectum, utpote constans ex omnibus suis partibus, sive ex tota sua materia.

|+21 Lectio 21

|#1 Postquam Philosophus ostendit quod extra caelum non est aliquod corpus sensibile, nec potest esse, hic ostendit quod extra caelum non est aliquod eorum quae consequuntur ad corpora sensibilia.

Et primo ostendit propositum; secundo ostendit qualia sint quae extra caelum nata sunt esse, ibi: propter quod quidem neque in loco etc..

Circa primum tria facit: primo proponit quod intendit; secundo probat propositum, ibi: in omni enim loco etc.; tertio infert conclusionem intentam, ibi: manifestum igitur etc..

Dicit ergo primo quod simul cum hoc quod probatum est, extra caelum non esse corpus sensibile, manifestum est quod extra caelum neque est locus, neque vacuum, neque tempus: de his enim tribus determinatur in IV physic.

Sicut de quibusdam consequentibus corpora naturalia.

|#2 Deinde cum dicit: in omni enim loco etc., probat propositum. Primo quidem quantum ad locum. In omni enim loco possibile est existere corpus, alioquin locus esset frustra; sed extra caelum non est possibile existere aliquod corpus, ut probatum est; ergo extra caelum non est locus.

Secundo ibi: vacuum autem etc., probat quod extra caelum non est vacuum. Illi enim qui ponunt vacuum, definiunt vacuum esse locum in quo non existit corpus, sed possibile est esse; sed extra caelum non est possibile corpus esse, ut ostensum est; ergo extra caelum non est vacuum.

|#3 Est autem sciendum quod stoici posuerunt vacuum infinitum, in cuius quadam parte est mundus: et ita relinquitur secundum eos quod extra extremam circumferentiam sit vacuum. Quod quidem tali imaginatione probare volebant. Si enim esset aliquis in extrema circumferentia caeli, aut posset extendere manum suam extra aut non. Si non posset, ergo impediretur ab aliquo extrinseco existente; et redibit eadem quaestio de illo extrinseco, si in extremo eius aliquis existens posset ultra manum porrigere; et ita vel procedetur in infinitum, vel devenietur ad aliquod extremum corpus, ultra quod homo ibi existens posset manum porrigere. Quo dato, sequitur quod extra illud possit esse corpus et non sit; et ita extra erit vacuum.

Ad hoc autem respondet Alexander, dicens positionem esse impossibilem: cum enim corpus caeli sit impassibile, non est receptivum alicuius extranei. Unde si ex hac impossibili positione sequitur aliquod inconveniens, non est curandum.

Sed haec responsio non videtur esse sufficiens: quia impossibilitas huius positionis non est ex parte eius quod est extra caelum, sed ex parte ipsius caeli; nunc autem agitur de eo quod est extra caelum. Unde eadem ratio est si totum universum esset terra, in cuius extremo posset esse homo. Et ideo oportet aliter dicere, sicut ipse etiam dicit, quod manum suam extra extendere non posset homo in extrema circumferentia constitutus, non propter aliquod extrinsecum impediens, sed quia de natura omnium corporum naturalium est, quod contineantur infra extremam circumferentiam caeli; alioquin caelum non esset universum. Unde si esset aliquod corpus quod non dependeret a corpore caeli sicut a continente, illud nihil prohiberet esse extra caelum, sicut substantiae spirituales, ut infra dicitur.

|#4 Quod autem non sit vacuum extra caelum, probat Alexander quia aut illud vacuum erit finitum, aut infinitum: si finitum, oportet quod alicubi terminetur, et redibit eadem quaestio, utrum extra illud possit aliquis manum extendere; si autem sit infinitum, erit potens recipere corpus infinitum; aut ergo illa potentia vacui erit frustra, aut oportebit ponere corpus infinitum, quod possit recipi in vacuo infinito. Item, si sit vacuum extra

mundum, similiter se habet mundus ad quamlibet partem vacui, quia in vacuo nulla est differentia: et ita haec pars vacui in qua est mundus, non est proprius locus eius.

Nulla est ergo causa quare in hac parte vacui maneat. Si autem mundus feratur, non feretur magis ad unam partem quam ad aliam, quia in vacuo non est differentia: feretur ergo ad omnem partem; et ita mundus discerpetur.

|#5 Tertio, ibi: est autem tempus etc. Probat quod extra caelum non sit tempus. Tempus enim est numerus motus, ut patet in IV physic.; motus autem non potest esse sine corpore naturali, corpus autem naturale nec est nec potest esse extra caelum, ut probatum est; ergo extra caelum non potest esse nec tempus nec motus.

|#6 Deinde cum dicit: manifestum igitur etc., infert conclusionem intentam; concludens manifestum esse ex praedictis quod extra totum mundum nec est locus, neque vacuum, neque tempus.

|#7 Deinde cum dicit: propter quod quidem neque in loco etc., ostendit qualia sunt ea quae sunt extra mundum. Et circa hoc duo facit: primo concludit ex praemissis eorum qualitatem; secundo ostendit idem ex his quae communiter dicuntur, ibi: etenim quemadmodum in encycliis etc.. Circa primum duo facit: primo removet ab eis conditionem eorum quae sunt hic; secundo ostendit propriam conditionem eorum, ibi: sed inalterabilia etc..

Dicit ergo primo quod, quia extra caelum non est locus, sequitur quod ea quae ibi sunt nata esse, non sunt in loco. Et hoc quidem Alexander dicit posse intelligi de ipso caelo, quod quidem non est in loco secundum totum, sed secundum partes, ut probatur in IV physic..

Et iterum, quia tempus non est extra caelum, sequitur quod non sint in tempore; et ita tempus non facit ea senescere. Quod etiam dicit Alexander posse caelo convenire, quod quidem non est in tempore, secundum quod esse in tempore est quadam parte temporis mensurari, ut dicitur in IV physic.. Et non solum talia non senescunt in tempore, sed neque est aliqua transmutatio eorum quae sunt super illam lationem quae est maxime extra ordinata, idest super motum localem corporum levium: motum enim rectum consuevit vocare lationem.

Sed hoc non videtur esse verum, quod corporum caelestium non sit aliqua transmutatio, cum moveantur localiter: nisi forte exponamus de transmutatione quae est in substantia. Sed haec videtur extorta expositio, cum Philosophus universaliter omnem mutationem excludat. Similiter etiam non potest dici proprie quod caelum sit ibi, idest extra caelum. Et ideo convenientius est quod hoc intelligatur de Deo et de substantiis separatis, quae manifeste neque tempore neque loco continentur, cum sint separatae ab omni magnitudine et motu. Huiusmodi autem substantiae dicuntur esse ibi, idest extra caelum, non sicut in loco, sed sicut non contenta nec inclusa sub continentia corporalium rerum, sed totam corporalem naturam excedentia. Et his convenit quod dicitur, quod eorum nulla sit transmutatio: quia superexcedunt supremam lationem, scilicet ultimae sphaerae, quae ordinatur sicut extrinseca et contentiva omnis mutationis.

|#8 Deinde cum dicit: sed inalterabilia etc., ostendit qualia sunt huiusmodi entia. Et primo ostendit eorum conditionem; secundo exponit quoddam nomen quo usus fuerat, ibi: etenim hoc nomen etc.; tertio ostendit influentiam eorum in alia, ibi: unde et aliis etc..

Dicit ergo primo quod illa entia quae sunt extra caelum, sunt inalterabilia et penitus impassibilia, habentia optimam vitam, inquantum scilicet eorum vita non est materiae permixta, sicut vita corporalium rerum. Habent etiam vitam per se sufficientissimam, inquantum non indigent aliquo vel ad conservationem suae vitae, vel ad executionem operum vitae. Habent etiam vitam non temporalem, sed in toto aeterno.

Horum autem quae hic dicuntur, quaedam possunt attribui corporibus caelestibus, puta quod sint impassibilia et inalterabilia: sed alia duo non possunt eis convenire, etiam si sint animata. Non enim habent optimam vitam, cum eorum vita sit ex unione animae ad corpus caeleste: nec etiam habent vitam per se sufficientissimam, cum per motum suum bonum consequantur, ut dicitur in secundo.

|#9 Deinde cum dicit: etenim hoc nomen etc., exponit nomen aeterni, quo usus fuerat. Et dicit quod antiqui pronunciaverunt hoc nomen divine, idest convenienter rebus divinis. Hoc enim nomen dupliciter accipitur. Uno quidem modo secundum quid, quod scilicet est aeternum vel saeculum alicuius rei: idem enim apud Graecos utrumque significat. Dicit ergo quod aeternum vel saeculum uniuscuiusque rei vocatur finis, idest mensura quaedam terminans, quae continet tempus vitae cuiuslibet rei, ita quod nihil de tempore vitae quae est alicuius rei secundum naturam, est extra illum finem vel mensuram; sicut si dicamus quod spatium centum annorum est saeculum vel aeternum hominis. Alio modo dicitur aeternum simpliciter, quod comprehendit et continet omnem durationem. Et hoc est quod dicit, quod secundum eandem rationem aeternum dicitur finis totius caeli, idest spatium continens totam durationem caeli, quod est spatium totius temporis. Et secundum hoc dicitur aeternum perfectio quaedam, quae continet omne tempus et omnem infinitatem durationis: non quidem sic quod ipsum aeternum distendatur secundum successionem praeteriti et futuri, sicut spatium temporis quantumcumque sit, quia talis successio sequitur motum, illa autem sunt penitus immobilia quae dixit habere vitam in aeterno; sed aeternum totum simul existens, comprehendit omne tempus et omnem infinitatem. Et denominatur in Graeco ab

hoc quod est semper esse. Et talis finis, qui aeternum dicitur, est immortalis, quia vita illa non terminatur morte; et divinus, quia excedit omnem materiam, quantitatem et motum.

#10 Deinde cum dicit: unde et aliis etc., ostendit influentiam eorum in alia. Est autem manifestum quod ab eo quod est perfectissimum, fit derivatio ad alia quae sunt minus perfecta; sicut calidum derivatur ab igne ad alia quae sunt minus calida, ut dicitur in II metaphys.. Unde cum ista entia habeant vitam optimam et per se sufficientissimam, et esse sempiternum, consequens est quod inde communicetur aliis esse et vivere. Non tamen aequaliter omnibus: sed his quidem clarius, idest evidentius et perfectius, scilicet his quae habent esse sempiternum eadem numero existentia, et his quae habent vitam rationalem; his autem obscurius, idest debilius et imperfectius, sicut his quae sunt sempiterna non secundum idem numero sed secundum idem specie, et quae habent vitam sensibilem vel nutritivam.

#11 Deinde cum dicit: etenim quemadmodum in encycliis etc., manifestat quod dixerat de conditione praedictorum entium quae sunt extra caelum.

Et primo proponit quod intendit; secundo inducit rationes, ibi: neque enim aliud etc..

Circa primum considerandum est quod apud Philosophos erant duo genera dogmatum. Quaedam enim erant quae a principio secundum ordinem doctrinae multitudini apponebantur, quae quidem vocabantur encyclia: quaedam autem erant magis subtilia, quae proponebantur auditoribus iam provecis, quae vocabantur syntagmatica, idest coordinales, vel acroamata, idest auditionalia.

Dogmata autem Philosophorum dicuntur philosophemata. Dicit ergo quod in huiusmodi encycliis philosophematibus circa res divinas, multoties Philosophi rationibus manifestabant quod necesse est omne divinum esse intransmutabile, quasi non subiectum motui, et primum, quasi non subiectum tempori, et summum, quasi non contentum loco: divinum autem dicebant omnem substantiam separatam. Et hoc attestatur his quae dicta sunt de huiusmodi entibus.

#12 Deinde cum dicit: neque enim aliud etc., ponit rationes ad ostendendum quod dixerat, scilicet quod primum et supremum sit intransmutabile.

Et primo ostendit propositum; secundo infert quandam conclusionem ex dictis, ibi: et incessabili itaque etc..

Circa primum ponit duas rationes: quarum prima talis est. Semper movens et agens est melius moto et passo; sed non est aliquid melius primo et summo divino, quod possit ipsum movere, quia illud esset adhuc divinius; primum ergo divinum non movetur, quia omne quod movetur necesse est ab alio moveri, ut probatur in VII et VIII physic..

#13 Secundam rationem ponit ibi: neque habet pravum etc.: quae talis est. Omne quod movetur, aut movetur ad hoc quod evadat aliquod malum, aut ad hoc quod acquirat aliquod bonum; sed primum non habet aliquod malum quod possit evadere, neque indiget aliquo bono quod possit acquirere, quia est perfectissimum; ergo primum non movetur. Potest autem et sic formari ratio. Omne quod movetur, aut movetur ad melius aut ad deterius; sed neutrum potest Deo convenire, secundum ea quae hic dicuntur; ergo Deus nullo modo movetur.

Et est attendendum quod haec secunda ratio potest induci ad hoc quod non moveatur a seipso.

#14 Deinde cum dicit: et incessabili itaque etc., infert conclusionem ex dictis. Et dicit rationabiliter, idest probabiliter, sequi quod illud primum movens primum mobile, moveat motu incessabili.

Quaecumque enim mota quiescunt, tunc quiescunt quando perveniunt ad proprium locum, sicut patet in gravibus et levibus; sed hoc non potest dici in primo mobili, quod circulariter movetur, quia idem est unde incipit motus eius et in quod terminatur; ergo primum mobile movetur a primo motore motu incessabili. Et est attendendum quod haec ratio non ex necessitate concludit. Potest enim dici quod motus caeli non cessat, non propter naturam loci, sed propter voluntatem moventis. Et ideo non inducit eam tanquam necessariam, sed tanquam probabilem.

|+22 Lectio 22

#1 Postquam Philosophus ostendit quod corpus totius mundi non est infinitum, et quod non est multiplex numero, hic inquit utrum sit infinitum durationis aeternitate. Et primo ponit opiniones aliorum; secundo determinat propositum secundum propriam opinionem, ibi: primum autem dividendum etc.. Circa primum tria facit: primo dicit de quo est intentio; secundo ponit opiniones, ibi: genitum quidem igitur etc.; tertio improbat eas, ibi: factum esse quidem etc..

#2 Circa primum duo facit: primo dicit de quo est intentio, et quo ordine sit agendum. Et dicit quod post determinationem praemissorum, dicendum est postea utrum mundus sit ingenitus aut genitus, idest utrum per generationem incoeperit esse a quodam principio temporis, aut non; et utrum sit incorruptibilis aut corruptibilis, idest utrum per corruptionem post aliquod tempus esse desinat, vel non. Prius tamen quam haec pertractemus

secundum nostram opinionem, debemus pertranseunt, idest breviter, dicere suspiciones aliorum, idest opiniones aliorum Philosophorum circa hoc; quas suspiciones vocat, quia ex levibus rationibus ad haec dicenda movebantur. Difficile enim est ad hoc inducere efficaces rationes: unde et ipse Aristoteles dicit in I topic. Quod quaedam problemata sunt de quibus rationes non habemus, ut utrum mundus sit aeternus vel non.

#3 Secundo ibi: contrariorum enim etc., assignat rationes tres quare hic et alibi aliorum opiniones pertractet. Quarum prima est quia demonstrationes, idest probationes, contrariorum, idest contrariarum opinionum, sunt dubitationes de contrariis, scilicet opinionibus, idest sunt obiectiones ad contrarias opiniones: expedit autem ei qui vult cognoscere aliquam veritatem, ut sciat dubitationes quae sunt contra illam veritatem; quia solutio dubitatorum est inventio veritatis, ut dicitur in III metaphys.. Et ita ad sciendum veritatem multum valet videre rationes contrariarum opinionum.

#4 Secundam rationem ponit ibi: simul autem etc.. Et dicit quod simul cum praedicta ratione est alia ratio: quia ea quae dicenda sunt magis redduntur credibilia apud illos qui primo audiunt iustificationes, idest rectificationes, sermonum dubitatorum, idest solutiones rationum ex quibus dubitatio emergit: quia quandiu homo dubitat, antequam eius dubitatio solvatur, est mens eius similis ligato, qui non potest ire.

#5 Tertiam rationem ponit ibi: gratis enim condemnare etc.. Et dicit quod quando nos posuerimus opiniones aliorum, et induxerimus eorum rationes, et solverimus eas, et posuerimus rationes in contrarium, minus inerat nobis quod videamur condemnare dicta aliorum gratis, idest sine debita ratione, sicut qui reprobant dicta aliorum ex solo odio, quod non convenit philosophis, qui profitentur se inquisitores esse veritatis. Oportet enim eos qui volunt sufficienter iudicare de veritate, quod non exhibeant seipsos sicut inimicos eorum de quorum dictis est iudicandum; sed sicut arbitros, et disquisitores pro utraque parte.

#6 Deinde cum dicit: genitum quidem igitur etc., ponit opiniones aliorum. Et primo ponit in quo omnes conveniunt: et dicit quod omnes qui fuerunt ante eum, dixerunt quod mundus sit genitus, idest a quodam principio temporis esse incipiens per generationem.

#7 Secundo ibi: sed genitum etc., ponit in quo differunt. Et tangit tres opiniones. Quidam enim dicebant quod, quamvis incoeperit esse ab aliquo principio temporis, tamen in sempiternum durabit; sicut primo dixerunt quidam poetae, ut Orpheus et Hesiodus, qui dicti sunt theologi, quia res divinas poetice et fabulariter tradiderunt; quos in hac positione secutus est Plato, qui posuit mundum generatum, sed indissolubilem. Secunda opinio fuit quorundam aliorum, qui posuerunt mundum corruptibilem esse eo modo quo quodlibet aliud generatorum, quae constituuntur ex multis; ita scilicet quod mundus post corruptionem nunquam reparabitur, sicut socrates post corruptionem nunquam reparatur per naturam.

Et haec fuit positio democriti, qui posuit mundum generari casu per concursum atomorum semper mobilium, et ita etiam per eorum segregationem quandoque esse dissolvendum. Tertia opinio est dicentium quod mundus quandoque vicissim generatur et quandoque corrumpitur, et ista vicissitudo semper duravit et durabit. Et hoc dixit empedocles Agrigentinus: posuit enim quod, amicitia congregante elementa et lite dissolvente ea, mundus generabatur et corrumpebatur. Hoc etiam posuit Heraclitus ephesius, qui posuit quod quandoque totus mundus exureretur per ignem, et post certos decursus temporum iterum totus mundus generaretur per ignem, quem ponebat esse principium omnium rerum.

#8 Dicunt autem quidam quod isti poetae et Philosophi, et praecipue Plato, non sic intellexerunt secundum quod sonat secundum superficiem verborum; sed suam sapientiam volebant quibusdam fabulis et aenigmaticis locutionibus occultare; et quod Aristotelis consuetudo fuit in pluribus non obicere contra intellectum eorum, qui erat sanus, sed contra verba eorum, ne aliquis ex tali modo loquendi errorem incurreret, sicut dicit simplicius in commento. Alexander tamen voluit quod Plato et alii antiqui Philosophi hoc intellexerunt quod verba eorum exterius sonant; et sic Aristoteles non solum contra verba, sed contra intellectum eorum conatus est argumentari. Quidquid autem horum sit, non est nobis multum curandum: quia studium philosophiae non est ad hoc quod sciatur quid homines senserint, sed qualiter se habeat veritas rerum.

#9 Deinde cum dicit: factum esse quidem etc., improbat praedictas positiones: et primo primam; secundo tertiam, ibi: vicissim autem etc.; tertio secundam, ibi: totaliter autem factum etc. (secunda enim opinio minus habet rationis)p circa primum duo facit: primo improbat positionem; secundo excludit quandam excusationem, ibi: auxilium autem etc..

Circa primum ponit duas rationes. Circa quarum primam dicit quod impossibile est mundum esse factum vel genitum ex quodam principio temporis, et quod postmodum in sempiternum duret. Cum enim aliqua volumus sumere rationabiliter, idest probabiliter absque demonstratione, talia oportet ponere quae videmus esse vera in

omnibus aut in multis: hoc enim est de ratione probabilis. Sed in proposito accidit contrarium, quia omnia quae generantur, videmus corrumpi. Non ergo est ponendum quod mundus sit generatus, et quod sit incorruptibilis.

#10 Secundam rationem ponit ibi: adhuc autem etc.. Et inducit primo quoddam principium: et dicit quod, si aliquid est quod non habet in se potentiam quae sit principium eius quod est sic et aliter se habere, sed impossibile est quod aliter se habuerit prius per omnia saecula, impossibile est quod talis res transmutetur. Et hoc probat ducendo ad impossibile. Quia si talis res transmutaretur, erit quando transmutatur aliqua causa faciens eam transmutari, scilicet sua potentia ad transmutationem: quae si prius fuisset, possibile erat illam rem aliter se habere, quae tamen ponebatur impossibile aliter se habere. Si autem prius non habuit potentiam ad hoc quod aliter se haberet, et postea habet eam, hoc ipsum est transmutari illam rem: et sic etiam antequam haberet potentiam transmutandi, erat potens transmutari, ad hoc scilicet quod acciperet potentiam transmutandi.

Ex his autem sic argumentatur ad propositum.

Si enim mundus constitutus est ex quibusdam rebus, quae priusquam mundus fieret aliter se habebant; si ita sit quod illa ex quibus constitutus est mundus, semper sic se haberent sicut prius se habebant, et impossibile sit aliter ea se habere, non fieret mundus ex eis. Si ergo factus est mundus ex eis, necesse est quod illa ex quibus factus est mundus, sint possible aliter se habere, et quod non semper eodem modo se habeant. Unde sequitur quod etiam constantia, idest postquam fuerint adunata ad constitutionem mundi, iterum possunt dissolvi; et quando erant dissoluta, prius fuerunt composita; et quod infinites vicissim haec sic se habebant, aut possibile erat sic se habere.

Et si hoc est verum, sequitur quod mundus non sit incorruptibilis, neque unquam erit incorruptibilis, si ea ex quibus constat mundus aliter se habebant, neque etiam si possibile erat quod aliter se haberent: quia ex utroque sequitur quod etiam nunc possibile sit ea aliter se habere.

|+23 Lectio 23

#1 Praemissis rationibus contra opinionem Platonis, hic Philosophus excludit quandam excusationem praedictae opinionis, quam xenocrates et alii Platonici afferebant. Et circa hoc duo facit: primo proponit excusationem; secundo excludit eam, ibi: hoc autem est, quemadmodum dicimus etc..

Dicit ergo primo quod non est verum illud auxilium, idest illa excusatio, quam quidam Platoniorum, dicentium mundum esse incorruptibilem sed tamen factum vel genitum, conantur ferre sibi ipsis, ut non irrationabiliter posuisse videantur.

Dicunt enim se dixisse de generatione mundi ad similitudinem eorum qui describunt figuras geometricas, qui primo describunt quasdam partes figurae, puta trianguli, et postea alias, non quasi prius fuerint huiusmodi partes antequam talis figura ex huiusmodi partibus constitueretur, sed ut magis explicite demonstrent ea quae ad figuram requiruntur. Et similiter dicunt Platonem dixisse mundum factum esse ex elementis, non tanquam aliquo tempore determinato mundus sit generatus, sed causa doctrinae; ut facilius instruerentur aliqui de natura mundi, dum prius demonstrantur eis partes mundi, et quid habeant huiusmodi partes ex seipsis, postea demonstratur eis compositio quam habent a causa mundi, quae Deus est. Et ita aspiciunt, idest considerant, mundum esse genitum, ad modum descriptionis qua utuntur geometrae in descriptione figurarum.

#2 Deinde cum dicit: hoc autem est, quemadmodum dicimus etc., improbat quod dictum est.

Et dicit quod non eodem modo se habet quod ipsi dicunt circa generationem mundi, et quod geometrae dicunt circa descriptiones figurarum, sicut manifestabitur per ea quae nunc dicemus.

Quia in descriptionibus geometricalibus, idem accidit si omnes partes figurae simul accipiantur ut constituunt figuram, et si non accipiantur simul: quia quando non accipiuntur simul, nihil aliud dicitur de eis nisi quod sunt lineae vel anguli; et hoc etiam salvatur in eis quando accipiuntur omnia simul in figura constituta ex eis. Sed in demonstrationibus eorum qui ponunt generationem mundi, non idem accipitur cum sunt simul et cum non sunt simul; sed impossibile est quod idem ex utraque parte accipiatur, sicut impossibile est opposita esse simul; illa enim quae accipiuntur prius, scilicet ante constitutionem mundi, et posterius, scilicet mundo iam constituto, sunt subcontraria, idest habent quandam adiunctam et latentem contrarietatem. Dicunt enim quod ex elementis inordinatis facta sunt ordinata, Deo scilicet reducete inordinationem elementorum ad ordinem, ut Plato in timaeo dicit: geometrae autem non dicunt quod ex lineis divisus componatur triangulus, sed simpliciter quod ex lineis. Et esset simile si isti solum dicerent quod mundus sit ex elementis: sed dicunt quod mundus ordinatus sit ex elementis inordinatis. Non est autem possibile quod aliquid sit simul ordinatum et inordinatum: sed necesse est dari aliquam generationem, per quam unum eorum ab altero separetur, ut scilicet ante generationem sit inordinatum, post generationem vero ordinatum; et per consequens necesse est dari aliquod tempus distinguens utrumque. Sed in descriptionibus figurarum non requiritur aliqua distinctio temporis: non enim oportet quod linea et triangulus tempore distinguantur, sicut ordinatum et inordinatum.

|#3 Volunt autem quidam adhuc excusare Platonem, quasi non posuerit quod inordinatio prius tempore fuerit in elementis mundi, et postea aliquo tempore incoeperint ordinari; sed quia inordinatio semper quantum ad aliquid adiuncta est elementis mundi, licet quantum ad aliquid ordinentur; sicut etiam ipse Aristoteles ponit quod materiae semper adiungitur privatio, quamvis et semper sit secundum aliquid formata. Potest etiam intelligi Platonem dedisse intelligere quid elementa ex se haberent, si non essent ordinata a Deo; non quod prius tempore fuerint inordinata.

Sed quidquid Plato intellexerit, Aristoteles, sicut dictum est, obiiciebat contra id quod verba Platonis expriment. Concludit ergo ex praemissis quod impossibile sit mundum factum esse per generationem, et tamen eum in sempiternum durare.

|#4 Deinde cum dicit: vicissim autem etc., prosequitur opinionem empedoclis, quam tertio posuerat.

Et dicit quod illi qui dicunt mundum vicissim componi et dissolvi, nihil aliud faciunt quam quod adstruunt mundum esse sempiternum secundum substantiam, sed se transmutare secundum formam, sive secundum eius dispositionem; sicut si aliquis videns aliquem ex puero factum virum, si ponatur quod videat vicissim eundem ex viro factum puerum, putet eum quandoque fieri et quandoque corrumpi. Et quod secundum hanc opinionem empedoclis ponatur ipsa substantia mundi sempiterna, manifestat per hoc quod post separationem elementorum per litem, quando iterum convenient elementa, non fiet qualiscumque ordo mundi et qualiscumque eius constitutio, sed eadem quae nunc est. Et hoc manifestum est et aliter, scilicet per rationem, quia ab eadem causa, scilicet amicitia, congregabuntur tunc elementa, ex qua et prius congregata sunt, et sic eadem constitutio mundi sequetur: sed etiam hoc manifestum est secundum eos qui hanc positionem ponunt, qui asserunt contrarietatem litis et amicitiae, quas ponunt causam contrariae dispositionis in elementis, ut scilicet quandoque sint coniuncta, quandoque separata.

Unde concludit quod, si totum corpus mundi, continuum existens, idest coniunctum, quandoque disponatur et aptetur uno modo, quandoque alio modo; cum ipsa consistentia sive substantia omnium corporum vocetur mundus sive caelum, sequitur quod mundus non generetur et corrumpatur, sed solum dispositiones ipsius.

|#5 Deinde cum dicit: totaliter autem factum etc., prosequitur opinionem democriti, quam supra secundo posuerat. Et primo dicit qualiter se habeat ista opinio; secundo ostendit quid circa hanc postmodum erit manifestum, ibi: sed tamen etc..

Dicit ergo primo quod, si aliquis ponat quod mundus sit factus, et totaliter corrumpatur absque regressu, ita scilicet quod nunquam iterum fiat, hoc quidem est impossibile, si ponatur unus tantum mundus. Et hoc ideo, quia si sit unus mundus qui quandoque est factus, cum non sit factus ex nihilo, priusquam fieret existebat substantia quae erat ante eum. Aut ergo ponemus quod illa substantia quae praeerat mundo, poterat subiici generationi, aut non. Et si quidem non poterat generationi subiici, non poterat ex ea fieri mundus: et hoc est quod dicit, quia non facta, vel non genita, idest qua non subiecta generationi, impossibile esse dicimus transmutari, idest non possibile esse quod transmutetur, ad hoc ut ex ea fiat mundus. Si vero in sua natura habebat quod posset transmutari, ad hoc quod fieret ex ea mundus, etiam post corruptionem mundi poterit transmutari, ut ex ea iterum fiat mundus.

Sed si aliquis ponat infinitos mundos, ita scilicet quod ex quibusdam atomis uno modo compositis fiat hic mundus, et ex eisdem vel aliis alio modo compositis fiat alius mundus, et hoc in infinitum; magis poterit sustineri quod dictum est, scilicet quod mundus semel corruptus nunquam iterum generetur; quia ex quo possibile est esse alios mundos, ex illis atomis poterit alius mundus constitui.

Sed si non posset esse mundus nisi unus, sequeretur inconueniens: quia materia in quam mundus resolveretur, esset adhuc in potentia ut ex ea fieret mundus; unde si non posset esse alius mundus, oporteret quod idem ipse iterum fieret.

|#6 Deinde cum dicit: sed tamen etc., ostendit quid restet dicendum: et dicit quod ex posterioribus erit manifestum utrum hoc sit possibile vel impossibile. Et si quidem ly hoc referatur ad immediate dictum de opinione ponentium infinitos mundos, non est intelligendum quod posteriora hic nominet ea quae immediate sequuntur, in quibus nulla de hoc fit mentio; sed intelliguntur posteriora ea quae dicuntur de opinione democriti in tertio huius, et in I de generatione.

Si vero ly hoc referatur ad totum praecedens, ubi actum est de opinione ponentium mundum esse genitum, per posteriora intelliguntur immediate sequentia. Et ad hoc concordat quod immediate subditur. Sunt enim quidam, quibus videtur esse contingens quod aliquid quod nunquam fuit generatum, quandoque corrumpatur, et quod aliquid de novo genitum, incorruptibile perduret; sicut in timaeo dicit Plato non solum quod caelum sit factum de novo, sed etiam quod duret de cetero sempiterno tempore; et sic ponit utrumque dictorum, scilicet quod materia inordinata, quae nunquam incoepit esse inordinata, quandoque esse desinat; et quod mundus incipiat, et nunquam desinat. Et contra istos sic ponentes mundum generari, supra circa principium huius libri naturalibus rationibus processum est solum quantum ad caelum, quod probavit esse ingenitum et incorruptibile, tanquam non habens contrarium: sed nunc hoc manifestabitur universali consideratione de omnibus entibus.

#1 Postquam Philosophus prosecutus est opiniones aliorum circa propositam quaestionem de mundo, an sit genitus et corruptibilis, hic prosequitur praedictam quaestionem secundum suam opinionem.

Et primo praemittit quaedam quae sunt necessaria ad investigationem propositi; secundo prosequitur propositam quaestionem, ibi: determinatis autem his etc.. Circa primum duo facit: primo distinguit multipliciter horum nominum, quibus utitur in quaestione, scilicet geniti et ingeniti, corruptibilis et incorruptibilis; secundo distinguit multipliciter quorundam nominum, quae in praedictorum definitione cadunt, scilicet possibilis et impossibilis, ibi: si itaque haec sic habent etc.. Circa primum duo facit: primo dicit de quo est intentio; secundo propositum prosequitur, ibi: dicitur autem ingenitum etc..

Circa primum duo facit. Primo dicit de quo est intentio: et dicit quod circa inquisitionem praedictae quaestionis, primo oportet distinguere quibus modis aliqua dicuntur generabilia et ingenerabilia, et iterum corruptibilia et incorruptibilia.

#2 Deinde cum dicit: multipliciter enim dictis etc., assignat rationem suae intentionis. Et dicit quod quando aliqua multipliciter dicuntur, contingit quandoque quod illa multipliciter nullam differentiam inducat quantum ad rationem quae proponitur, quando scilicet in illa ratione sumitur nomen solum in una significatione: tunc enim multipliciter differentiam facit in ratione, quando nomen sumitur in diversis significationibus. Sed tamen, licet nulla differentia fiat quantum ad rationem, tamen intellectus audientis confuse se habet, si aliquis utatur nomine quod multipliciter potest distinguere, tanquam distinguere non posset: quia quando aliquis utitur indistincte nomine multipliciter, non est manifestum secundum quam naturam significatam accidit conclusio.

#3 Deinde cum dicit: dicitur autem ingenitum etc., distinguit praedicta nomina: et primo ingenitum et genitum; secundo corruptibile et incorruptibile, ibi: et corruptibile autem etc..

Circa primum duo facit: primo distinguit hoc nomen ingenitum; secundo hoc nomen genitum, ibi: eodem autem modo etc..

Ponit autem primo quod hoc nomen ingenitum dicitur tribus modis. Quorum primus est prout dicitur aliquid ingenitum, quod quidem nunc est, sed prius non erat, ita tamen quod hoc contingat sine generatione et transmutatione eius quod esse incipit; sicut aliqui ponunt exemplum de eo quod est tangi et moveri; dicunt enim quod tactum et motum non contingit generari.

Et hoc probatum est in V physic., quia, cum generatio sit quaedam species motus sive transmutationis, si motus generaretur, sequeretur quod mutationis esset mutatio. Sic ergo tactus et motus, licet esse incipiant, tamen dicuntur ingenita, quia non generantur, nec nata sunt generari.

Secundo modo dicitur aliquid esse ingenitum, quod quidem contingit fieri vel non fieri, et tamen nondum est factum; sicut hominem qui nascetur cras, contingit in futurum fieri vel non fieri, et tamen dicitur ingenitus, quia nondum est natus.

Similiter enim et hoc potest dici ingenitum, quasi non genitum, quod contingit generari, quia nondum est generatum, sicut et illud quod non contingit generari.

Tertio modo dicitur aliquid ingenitum, quod omnino impossibile est fieri hoc modo ut quandoque sit et quandoque non sit, sive per generationem sive quocumque alio modo; et secundum hoc ingenita dicuntur quae non possunt esse, vel quae non possunt non esse. Hic autem modus distinguitur in duos: nam impossibile esse seu fieri dicitur dupliciter; uno modo absolute, quando scilicet simpliciter non est verum dicere quod hoc aliquando fiat; secundo modo prout dicitur aliquid impossibile fieri, quia non de facili potest fieri; et hoc quia non cito potest fieri, vel quia non est bene factibile, sicut si dicamus aliquid malum ferrum non esse bene fabricabile.

#4 Ad evidentiam autem horum modorum, considerandum est quod generatio importat aliquid commune, quod est incipere esse; et etiam importat determinatum modum essendi, scilicet per transformationem. Negatio igitur quae importatur hoc nomine ingenitum, uno modo potest negare utrumque, scilicet incoptionem et modum incipiendi; vel potest solum negare modum incipiendi.

Et utrumque contingit dupliciter: uno modo secundum actum, alio modo secundum potentiam.

Si igitur praedicta negatio non neget incoptionem, sed solum modum incipiendi, sic est primus modus, secundum quem dicitur aliquid ingenitum, quod potest incipere esse, sed non per generationem.

Si vero neget non potentiam, sed solum actum, ut puta quia potest incipere esse et potest generari, non tamen adhuc incoepit esse vel est generatum, sic est secundus modus. Si vero non solum neget modum incipiendi, sicut in primo modo, nec solum actum generationis, sicut in secundo, sed simul modum incoptionis et incoptionem, et quantum ad actum et quantum ad potentiam; sic est tertius modus, qui est perfectissimus, secundum quem proprie et simpliciter dicitur aliquid ingenitum; quamvis et hic modus distinguatur secundum quod possibile dicitur aliquid vel simpliciter vel secundum quid.

|#5 Deinde cum dicit: eodem autem modo etc., distinguit significationem huius nominis genitum.

Et dicit quod eodem modo genitum dicitur tribus modis. Quorum primus est si aliquid prius non fuit et postea incoepit esse, sive per generationem, sicut homo, sive sine generatione, sicut tactus; dummodo illud quod dicitur genitum, quandoque non sit, et iterum postea sit.

Secundo modo dicitur aliquid genitum, si possibile sit illud incipere esse; sive possibile determinetur per verum, ut scilicet dicatur possibile quod potest esse, sive determinetur per facile, ut scilicet dicatur possibile fieri quod de facili potest.

Tertio modo dicitur aliquid genitum, cuius potest esse generatio, ut per hoc procedat de non esse in esse: et hoc indifferenter sive iam esse incoeperit, et hoc per fieri, idest per modum generationis; sive nondum esse incoeperit, sed contingat illud esse incipere per modum generationis.

Apparet etiam secundum praemissa ratio horum modorum. Quia cum dicitur genitum secundum primum modum, asseritur actualis inceptio, non autem modus determinatus incipiendi, quem significat generatio. Secundum autem modum secundum, asseritur possibilitas incoptionis absque determinato modo incipiendi: et hic modus potest distingui in duos secundum distinctionem potentiae. Secundum autem modum tertium, asseritur non solum inceptio, sed determinatus modus incipiendi: et hic modus potest distingui in duos, quia vel asseritur determinatus modus incipiendi secundum actum, ut quia sit aliquid iam generatum; aut secundum potentiam, ut quia aptum natum sit generari.

|#6 Et si quis recte consideret modos quos posuit circa genitum, differunt a modis quos posuit circa ingenitum dupliciter: uno modo secundum distinctionem, alio modo secundum ordinem. Secundum distinctionem quidem, quia in distinctione modorum ingeniti, sub alio modo comprehendebatur negatio determinati modi incipiendi secundum potentiam, et in alio secundum actum: nam in primo modo dicebatur ingenitum, quod non poterat incipere per generationem; in secundo autem quod poterat incipere per generationem, sed nondum erat generatum. Sed quantum ad negationem incoptionis in communi, sub eodem modo comprehendebat negationem potentiae et actus: dicebatur enim tertio modo ingenitum, quod nec incoepit esse, nec potest incipere. Sed circa modos geniti, e converso ex parte incoptionis in communi distinguit modos secundum potentiam et actum: nam primus modus est quod actu incipit esse quocumque modo; secundus modus est quod potest incipere quocumque modo, licet nondum incoeperit. Sed ex parte determinati modi incipiendi, sub uno modo comprehendit potentiam et actum: dicitur enim tertio modo genitum, quod vel est generatum vel potest generari. Et sic patet quod isti tres modi non directe contraponuntur tribus primis: quia quod ibi distinguebatur, hic remanet indistinctum, et e converso.

Secundum ordinem autem differunt isti modi.

Nam in modis ingeniti praemittitur id quod pertinet ad determinatum modum incoptionis, ei quod pertinet ad incoptionem in communi: sed circa modos geniti praemittitur id quod est ex parte incoptionis in communi. Et hoc subtili ratione Aristoteles fecit. Voluit enim primo ponere modos imperfectos, et ultimo modos perfectos: differenter autem se habent negatio et affirmatio circa proprium et commune. Nam negatio quae negat proprium, est imperfecta; negatio autem quae negat commune, est perfecta, quia negato communi negatur proprium: et ideo ultimum modum ingeniti quasi perfectum posuit, quo negatur inceptio in communi. Et quia negatio particularis modi incipiendi est imperfecta, ideo ex hac parte posuit partiales modos distinctos secundum potentiam et actum. Sed affirmatio proprii est perfecta, quia posito proprio ponitur commune; affirmatio autem communis est imperfecta: et ideo ultimum modum geniti posuit tanquam perfectum, quod incoepit esse per generationem; et comprehendit sub hoc modo, tanquam sub perfecto, et potentiam et actum. Modos autem pertinentes ad incoptionem in communi, praemisit tanquam imperfectos: non enim perfecte dicitur aliquid genitum ex hoc solo quod incoepit esse.

Et ideo ex hac etiam parte distinxit hos modos, tanquam partiales, secundum potentiam et actum.

|#7 Deinde cum dicit: et corruptibile autem etc., distinguit modos corruptibilis et incorruptibilis: et primo corruptibilis; secundo incorruptibilis, ibi: et de incorruptibili etc.. Dicit ergo primo quod corruptibile et incorruptibile similiter dicuntur multipliciter: et ponit tres modos corruptibilis.

Ubi considerandum est quod, sicut generatio importat incoptionem cum determinato modo, ita corruptio importat desitionem cum determinato modo, scilicet transmutationis. Primus ergo modus corruptionis ponit desitionem in communi, absque distinctione potentiae et actus. Et est eadem ratio ordinis quae est supra de genito: sicut enim non dicitur aliquid perfecte genitum ex hoc quod incipit esse, ita non dicitur aliquid perfecte corruptum ex hoc quod desinit esse, nec perfecte corruptibile ex hoc quod potest desinere esse.

Est ergo primus modus, secundum quem dicimus aliquid esse corruptibile, quod, cum prius sit aliquid, posterius vel non est vel contingit non esse; sive hoc contingat per corruptionem et transmutationem, sicut homo est corruptibilis; sive non per corruptionem et transmutationem desinat esse, sicut tactus et motus. Secundo modo dicimus aliquid esse corruptibile, quod contingit non esse, idest quandoque potest desinere esse, per specialem

modum corruptionis. Tertio modo dicitur aliquid corruptibile, quod de facili corrumpitur: quod potest dici euphtharton, idest bene corruptibile.

|#8 Est autem considerandum quod, licet modi corruptibilis cum modis geniti conveniant quantum ad ordinem, quia sicut ibi praemittitur generalis incoeptio, ita hic praemittitur generalis desitio; est tamen differentia quantum ad distinctionem.

Nam ibi distinguebantur modi secundum actum et potentiam: hic autem distinguuntur modi secundum potentiam absolutam, et perfectam; quod est ultimus modus, tanquam perfectissimus; perfectissime enim corruptibile est quod de facili potest corrumpi. Et huius ratio est, quia genitum dicitur secundum actum, corruptibile autem dicitur secundum potentiam: unde genitum potest intelligi secundum actum et secundum potentiam, sed corruptibile non potest intelligi nisi secundum potentiam.

Ideo autem posuit genitum secundum actum, et corruptibile secundum potentiam, quia cum generatio sit de non esse in esse, corruptio de esse in non esse, illud quod est generabile nondum est ens, sed solum illud quod iam est genitum: e converso autem id quod est corruptibile est ens, non autem id quod iam est corruptum. Intendit autem Philosophus facere quaestionem de entibus, non autem de non entibus: et ideo utitur nomine geniti et corruptibilis.

|#9 Deinde cum dicit: et de incorruptibili etc., distinguit modos incorruptibilis. Et dicit quod de incorruptibili etiam est eadem distinctionis ratio.

Ponit enim tres modos. Quorum primus est secundum negationem determinati modi desitionis; secundum scilicet quod incorruptibile dicitur, quod quidem potest desinere sic quod quandoque sit ens et postmodum non ens, sed hoc sine corruptione; sicut tactus et motus, qui cum primo sint, posterius non sunt, sed hoc est sine corruptione eorum, quia eorum non est corruptio, sicut nec generatio. Unde hic modus respondet primo modo ingeniti.

Secundo modo dicitur aliquid incorruptibile secundum negationem desitionis in communi: et sic dicit quod illud quod nunc est ens, et est impossibile quod postea non sit, vel quandoque non sit futurum, dicitur incorruptibile. Et hic modus incorruptibilitatis non competit alicui rei quae possit desinere esse per corruptionem: tu enim qui potes desinere esse per corruptionem, es nunc in praesenti; et similiter tactus, qui potest desinere esse, sed non per corruptionem, est nunc; sed tamen utrumque horum dicitur aliquo modo corruptibile, scilicet secundum primum modum corruptibilis; quia scilicet erit aliquando quando non erit verum dicere quod tu sis, nec erit verum dicere quod hoc tangatur. Et ideo illud maxime proprie dicitur incorruptibile, quod quidem est ens, sed impossibile est illud corrumpi hoc modo ut, cum modo sit ens, posterius non sit ens aut contingat non esse, et quamvis nondum sit corruptum, tamen contingat postremo illud non esse: illud enim quod non hoc modo se habet, dicitur proprie incorruptibile.

Tertio modo dicitur aliquid incorruptibile, quod non de facili corrumpitur. Quod etiam respondet tertio modo corruptibilis, sicut et secundus secundo, et primus primo.

|+25 Lectio 25

|#1 Postquam Philosophus ostendit quot modis dicitur genitum et ingenitum, corruptibile et incorruptibile, hic exponit significationem huius quod dicitur possibile et impossibile. Et primo dicit de quo est intentio; secundo exequitur propositum, ibi: si itaque aliquid potest etc..

Circa primum duo facit. Primo dicit de quo est intentio: et dicit quod, cum ita se habeant ea quae dicta sunt circa significationem geniti et ingeniti, corruptibilis et incorruptibilis, oportet considerare quomodo dicatur aliquid possibile et impossibile.

|#2 Secundo ibi: propriissime enim etc., assignat rationem suae intentionis, quia scilicet possibile et impossibile includuntur in ratione praedictorum.

Quia, ut supra dictum est, propriissime dicitur aliquid esse incorruptibile, quod non solum non potest corrumpi, sed nec etiam quocumque modo aliquando esse et postea non esse.

Et similiter ingenitum proprie dicitur quod est impossibile, scilicet esse et non esse, et quod non potest fieri quocumque tali modo quod prius non sit et postea sit; sicut diametrum quadrati esse symmetrum, idest commensuratum lateri quadrati, est ingenitum, quia nullo modo potest incipere esse.

|#3 Deinde cum dicit: si itaque aliquid potest etc., ostendit quomodo aliquid dicatur possibile et impossibile.

Et est notandum quod, sicut dicit Philosophus in V metaphys., possibile et impossibile uno modo dicitur absolute, quia scilicet secundum se est tale quod possit esse verum vel non possit esse verum, propter habitudinem terminorum ad invicem; alio modo dicitur possibile et impossibile alicui, quod scilicet potest vel secundum potentiam activam vel passivam. Et sic accipitur hic possibile et impossibile, scilicet quod aliquod agens aut patiens potest aut non potest: haec enim significatio maxime congruit rebus naturalibus.

Primo ergo ostendit quomodo dicatur aliquid esse possibile vel impossibile; secundo excludit obiectionem, ibi: nihil autem nos turbet etc.. Circa primum duo facit: primo manifestat quomodo dicatur aliquid esse possibile; secundo ostendit quomodo dicatur aliquid esse impossibile, ibi: et utique si quid etc..

#4 Ad primi autem manifestationem dicit quod, si contingat aliquam rem posse in aliquid magnum, puta quod aliquis homo ambulet per centum stadia, aut possit levare aliquod magnum pondus, semper determinamus sive denominamus eius potentiam per respectum ad plurimum in quod potest; sicut dicimus potentiam huius hominis esse quod potest levare pondus centum talentorum, aut quod potest ire per spatium centum stadiorum, quamvis possit omnes partes infra istam quantitatem contentas, siquidem potest in id quod superabundat. Nec tamen denominatur ab illis partibus, puta quod determinetur eius potentia quia potest ferre quinquaginta talenta, aut ire quinquaginta stadia; sed per id quod est maximum: ita scilicet ut potentia uniuscuiusque denominetur per respectum ad finem, idest per ultimum et per maximum ad quod potest, et per virtutem suae excellentiae; sicut etiam et magnitudo cuiuslibet rei determinatur per id quod est maximum, sicut quantitatem tricubiti notificantes, non dicimus quod sit bicubitum. Et similiter rationem hominis assignamus per rationale, et non per sensibile: quia semper id quod est ultimum et maximum, est completivum et dans speciem rei. Sic igitur patet quod ille qui potest in ea quae excellunt, necesse est quod possit etiam in ea quae sunt infra; puta si aliquis potest portare centum talenta, poterit etiam portare duo, et si potest ire per centum stadia, potest ire per duo: sed tamen virtus rei non attribuitur nisi excellentiae, idest, secundum id attenditur virtus rei, quod est excellentissimum omnium eorum in quae potest. Et hoc est quod dicitur in alia translatione, virtus est ultimum potentiae, quia scilicet virtus rei determinatur secundum ultimum in quod potest. Et hoc etiam habet locum in virtutibus animae: dicitur enim virtus humana, per quam homo potest in id quod est excellentissimum in operibus humanis, scilicet in opere quod est secundum rationem.

#5 Deinde cum dicit: et utique si quid etc., ostendit quomodo dicatur aliquid alicui esse impossibile. Et dicit quod, si aliquod tantum est impossibile alicui, si aliquis accipiat ea quae excellunt, manifestum est quod impossibile erit ei portare vel facere plura; sicut ille qui non potest ire per mille stadia, manifestum est quod non potest ire per mille et unum. Unde patet quod, sicut determinatur id quod est possibile alicui per maximum in quod potest, in quo attenditur virtus eius; ita id quod est impossibile alicui determinatur per minimum eorum in quae non potest, in quo consistit eius debilitas. Puta si maximum in quod potest aliquis, est ire viginti stadia, minimum eorum in quae non potest, est viginti et unum; et ab hoc oportet determinare eius debilitatem, non autem ex eo quod non potest ire per centum vel per mille.

#6 Deinde cum dicit: nihil autem nos turbet etc., excludit quandam obiectionem. Et primo movet eam; secundo solvit, ibi: sed nihil differt etc.. Dicit ergo primo quod nihil debet nos turbare, quin id quod proprie dicitur possibile, sit determinandum secundum terminum excellentiae. Potest enim aliquis instare, quasi non sit necessarium in omnibus id quod dictum est: videtur enim habere instantiam in visu et in aliis sensibus. Ille enim qui videt aliquam magnam quantitatem, puta unius stadii, non potest propter hoc videre magnitudines minoris quantitatis, quae infra illam quantitatem continentur: sed magis accidit contrarium, quia ille qui potest videre punctum, idest aliquod minimum sensu perceptibile, aut etiam qui potest audire parvum sonum, potest et maiora sentire.

#7 Deinde cum dicit: sed nihil differt etc., solvit praedictam obiectionem. Et dicit quod hoc quod dictum est, nihil differt ad rationem qua determinabatur quod possibile determinatur secundum excellentiam: quia huiusmodi excellentia, secundum quam attenditur virtus rei, potest determinari vel secundum virtutem vel secundum rem. Secundum rem quidem, quando in ipsa re est excellentia, sicut dictum est de centum stadiis vel centum talentis: et secundum hanc excellentiam oportet determinari virtutem activam; quia quod potest agere in rem maiorem, potest etiam in rem minorem. Secundum virtutem autem attenditur excellentia, quando aliquid quod non excellit in quantitate, requirit excellentiam virtutis: et hoc maxime videtur accidere circa potentias passivas; quanto enim aliquid est passibilis, tanto a minori potest moveri. Et quia sensus sunt potentiae passivae, ideo in sensibilibus accidit ut qui potest sentire minus, potest sentire maius. Illud autem quod dictum est, hoc modo manifestat: quia visus qui est sensitivus minoris corporis, excedit in virtute, et sic attenditur hic excellentia in virtute, non in re; sed velocitas est excellentior quae est maioris magnitudinis (illud enim est velocius, quod in eodem tempore per maius spatium movetur), et talis excellentia non solum est in virtute, sed etiam in re.

|+26 Lectio 26

#1 Postquam Philosophus exposuit significationem nominum quae in quaestione proponuntur, hic incipit argumentari ad quaestionem propositam, utrum scilicet aliquid possit esse genitum et incorruptibile, vel ingenitum et corruptibile. Et primo ostendit hoc esse impossibile per rationes communes; secundo per rationem

propriam scientiae naturalis, ibi: et naturaliter etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit quid sequitur ex praemissis circa propositum; secundo incipit argumentari ad propositum ostendendum, ibi: principium autem sit hinc etc..

#2 Dicit ergo primo quod, determinatis praemissis circa significationem nominum, oportet nunc dicere illud quod consequenter se habet in hac consideratione. Dictum est enim supra quod possibile dicitur secundum aliquod determinatum, puta potens currere dicitur aliquis secundum centum stadia. Sunt autem in rebus quaedam quae possunt esse et non esse. Necesse est ergo ex praemissis quod sit determinatum aliquod plurimum tempus et respectu ipsius esse, ita scilicet quod non possit ampliori tempore esse, et respectu ipsius non esse, ita scilicet quod non possit ampliori tempore non esse. Et ne hoc intelligatur solum de esse substantiali, subiungit quod, cum dicimus possibile vel non possibile rem esse, vel id quod est possibile non esse, potest intelligi secundum quamcumque praedicationem, idest secundum quodcumque praedicamentum: puta hominem esse vel non esse, quod pertinet ad genus substantiae; aut album esse aut non esse, quod pertinet ad genus qualitatis; aut bicubitum esse vel non esse, quod pertinet ad genus quantitatis; aut de quocumque alio consimili.

Et quod oporteat intelligi secundum aliquod determinatum tempus, cum dicitur aliquid posse esse vel non esse, probat ducendo ad impossibile.

Quia, sicut ipse dicit, si non est aliquod tempus determinatae quantitatis, in quo possit esse vel non esse, sed semper accipiatur maius tempore proposito (puta si potest esse in quinquaginta annis, et adhuc plus, et iterum plus), et non sit devenire ad aliquod tempus respectu cuius omne tempus in quo potest esse sit minus; cum idem possit esse et non esse, ut dictum est, sequitur quod idem possit esse in tempore infinito, et non esse in tempore infinito; quia eadem ratio est circa hoc quod est non esse, et circa hoc quod est esse. Non tamen ita quod illud tempus respectu cuius aliquid potest non esse, quod concluditur esse infinitum, sit idem cum illo tempore infinito respectu cuius aliquid dicitur posse esse; quia sic posset esse et non esse in eodem tempore, quod est impossibile, ut infra dicitur: sed quod aliud tempus infinitum sit eius quod est non esse, et aliud eius quod est esse.

Quod est impossibile: non enim possunt esse duo tempora infinita, quia sic essent duo tempora simul. Hoc autem impossibile sequitur ex hoc quod dicitur quod possibile esse vel possibile non esse non intelligitur respectu determinati temporis: hoc ergo oportet primo esse manifestum, quod possibile esse dicitur respectu determinati temporis, et similiter possibile non esse: quod etiam consonat his quae sunt praemissa de significatione possibilis.

#3 Deinde cum dicit: principium autem sit hinc etc., incipit argumentari ad propositum. Et circa hoc duo facit: primo argumentatur ad propositum per communes rationes; secundo per propriam rationem scientiae naturalis, ibi: et naturaliter etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit veritatem, scilicet quod incorruptibile et ingenitum se consequuntur, et similiter corruptibile et genitum; secundo improbat positionem contrariam, ibi: dicere itaque nihil etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit propositum, ostendendo quomodo se habeat sempiternum ad ingenitum et incorruptibile, et ad genitum et corruptibile; secundo quomodo ista se habeant ad invicem, ibi: palam autem et ex determinatione etc.. Circa primum tria facit: primo ostendit quod omne sempiternum est incorruptibile et ingenitum; secundo ostendit quod nullum sempiternum est genitum vel corruptibile, neque e converso, ibi: quoniam autem negatio etc.; tertio concludit quod omne ingenitum et incorruptibile est sempiternum, ibi: igitur si et ingenitum etc.. Circa primum duo facit: primo praemittit quaedam necessaria; secundo argumentatur ad propositum, ibi: si itaque aliquid etc..

#4 Dicit ergo primo quod oportet hinc sumere principium ad propositum ostendendum, quod impossibile et falsum non significant idem. Circa quod quatuor ponit. Quorum primum est quod tam impossibile quam possibile, tam verum quam falsum, dicuntur dupliciter. Uno modo ex suppositione, quod scilicet necesse est esse verum vel falsum, possibile vel impossibile, suppositis quibusdam: sicut triangulum secundum rei veritatem necesse est habere tres angulos aequales duobus rectis, sed tamen hoc est impossibile suppositis quibusdam, puta si supponamus quod triangulum sit quadratum, ad quod sequitur triangulum habere quatuor rectos. Similiter etiam diametrum quadrati sequetur esse commensurabilem lateri, si quaedam supposita sint vera, puta si ponamus quod quadratum diametri sit quadruplum quadrati lateris: sic enim sequetur quod proportio diametri ad latus sit sicut proportio numeralis, quae est ratio commensurabilis. Alio modo dicuntur aliqua simpliciter, scilicet absolute et secundum se possibilis et impossibilis, falsa et vera.

Secundum ponit ibi: non autem idem etc.. Et dicit quod non est idem aliquid esse falsum simpliciter, idest absolute, et esse impossibile absolute.

Si enim dicam te stare, qui non stas sed sedes, falsum erit quod dicitur, non autem impossibile; et similiter falsum erit et non impossibile, si quis dicat cantare eum qui citharizat sed non cantat; sed quod aliquis simul stet et sedeat, vel quod diameter sit commensurabilis lateri, non solum est falsum, sed et impossibile.

Tertium ponit ibi: non itaque etc.: quod concluditur ex praemissis. Cum enim non idem sit falsum et impossibile, sequitur quod non sit idem supponere falsum et impossibile: nam ex falso non sequitur impossibile, sed ex impossibili sequitur impossibile.

Quartum ponit ibi: hoc quidem igitur etc.. Et quia dictum est quod simul stare et sedere est impossibile, concludit quod, licet aliquid simul habeat virtutem ad opposita (puta ad sedere et stare), tali ratione, quia quandoque una potentia reducitur in actum, quandoque altera; nihil tamen hanc habet potentiam ut simul habeat opposita (puta ut simul sedeat et stet), sed oportet hoc in alio et alio tempore esse.

#5 Deinde cum dicit: si itaque aliquid etc., ostendit propositum, scilicet quod omne sempiternum sit incorruptibile et ingenitum. Et primo ostendit quod omne sempiternum sit incorruptibile; secundo quod omne sempiternum sit ingenitum, ibi: similiter autem et ingenitum etc..

Dicit ergo primo, concludens ex praemissis, in quibus dictum est possibile determinari ad aliquod tempus, quod si aliquid habet virtutem ad plura tempore infinito, non potest dici quod possit aliquid eorum respectu unius temporis, et aliud respectu alterius temporis; sed quidquid potest, potest respectu huius temporis, quia non est aliquod tempus extra tempus infinitum. Si ergo ponamus quod aliquid existens in infinito tempore sit corruptibile, sequitur ex hoc quod est corruptibile, quod habeat virtutem ad hoc quod quandoque non sit; quod quidem oportet intelligi respectu eiusdem temporis infiniti in quo est, vel respectu alicuius partis eius. Quia ergo est in infinito tempore, et tamen ponitur potens non esse, eo quod est corruptibile, sit existens quod potest non esse, idest ponatur non esse ex quo dicitur quod potest non esse. Et quia poterat non esse respectu infiniti temporis vel alicuius partis eius, sequitur quod simul secundum actum sit et non sit: quia in infinito tempore ponebatur esse, et postea ponitur non esse respectu eiusdem temporis.

Manifestum est igitur quod hoc falsum accidit ex falso posito, scilicet ex hoc quod tu ponebas istud existens in infinito tempore non esse quandoque. Sed si hoc falsum non esset impossibile, non sequeretur impossibile; sequitur autem impossibile, scilicet idem simul esse et non esse; ergo impossibile fuit illud non esse. Non ergo poterat non esse; et ita non erat corruptibile. Sic ergo patet quod omne quod est semper ens, non potest esse corruptibile; et ita simpliciter est incorruptibile.

#6 Sed videtur quod iste processus Aristotelis necessitatem non habeat. Quamvis enim nullius potentia sit ad hoc quod duo opposita sint in eodem tempore in actu, tamen nihil prohibet quod potentia alicuius sit ad duo opposita respectu eiusdem temporis sub disiunctione, aequaliter et eodem modo: sicut potentia mea est ad hoc quod cras in ortu solis vel sedeam vel stem; non tamen ut utrumque sit simul, sed aequaliter possum vel stare non sedendo, vel sedere non stando. Sic igitur posset aliquis obviare rationi Aristotelis. Ponamus enim aliquid semper ens, ita tamen quod istud esse suum sempiternum sit contingens et non necessarium. Poterit ergo non esse respectu cuiuscumque partis temporis infiniti, in quo ponitur semper esse: nec propter hoc sequetur quod aliquid sit simul ens et non ens.

Eadem enim ratio videtur in toto infinito tempore, et in aliquo toto tempore finito. Etsi enim ponamus quod aliquis sit in domo semper per totam diem, tamen non est impossibile eum in domo non esse in quacumque parte diei: quia non ex necessitate est in domo per totam diem, sed contingenter.

Sed dicendum est quod non est eadem ratio utrobique. Nam illud quod semper est, scilicet per infinitum tempus, habet potentiam ut sit in infinito tempore: potentia autem existendi non est ad utrumque respectu temporis in quo quis potest esse; omnia enim appetunt esse, et unumquodque tantum est quantum potest esse. Et hoc praecipue patet in his quae sunt a natura, quia natura est determinata ad unum. Et sic quidquid semper est, non contingenter semper est, sed ex necessitate.

#7 Deinde cum dicit: similiter autem et ingenitum etc., ostendit idem ex parte geniti vel ingeniti: et dicit quod similiter illud quod est semper, scilicet in infinito tempore, necesse est esse ingenitum. Quia si esset genitum, esset possibile quod quodam tempore non esset, sicut de corruptibili dictum est: sicut enim corruptibile est quod, cum prius fuerit, nunc non est, vel contingit non esse quandoque in futurum, ita genitum est quod nunc est, sed prius non fuit. Non est autem dare aliquod tempus in quo id quod semper est, possibile sit non esse, neque in tempore finito neque in tempore infinito: quia quod potest esse tempore infinito, sicut id quod semper est, potest esse quolibet tempore finito, quod includitur a tempore infinito; et ita sequetur, secundum praedictam deductionem, quod aliquid simul sit et non sit, quod est impossibile. Non igitur contingit quod unum et idem possit semper esse et semper non esse: quia hoc esset semper esse et semper non esse tempore infinito.

Similiter etiam non est possibilis negatio eius quod est semper esse, puta ut si dicamus quod id quod semper est, possit non semper esse: hoc enim esset posse non esse ad minus tempore finito.

Sic igitur patet quod impossibile est aliquid semper esse, et quod sit corruptibile, vel etiam quod sit genitum. Quia si sint duo termini ita se habentes quod posterius non possit esse sine primo, sicut homo non potest esse sine animali; si illud, scilicet primum, est impossibile esse, sequitur quod posterius etiam sit impossibile esse; sicut si impossibile est lapidem esse animal, impossibile est lapidem esse hominem. Hoc autem quod est aliquando non esse, sequitur ad corruptibile et genitum sicut quoddam communius, ut ex dictis patet. Si ergo illud quod semper est, non contingit quandoque non esse, sequitur etiam quod impossibile sit id quod semper est, esse genitum; et similiter impossibile est illud esse corruptibile.

Et sic patet quod omne quod est sempiternum, est ingenitum et incorruptibile.

#1 Postquam Philosophus ostendit quod omne sempiternum est ingenitum et incorruptibile, hic comparat sempiternum ad corruptibile et genitum, ostendens quod simul esse non possunt. Et primo praemittit quaedam ex quibus procedit ratio; secundo ex illis argumentatur ad propositum, ibi: neque itaque semper existens etc..

Circa primum tria proponit. Primo quidem declarat oppositionem eius quod est semper esse et semper non esse; et quamvis adiungat hoc, quod est possibile, non tamen tradit oppositionem quae attenditur secundum possibile et non possibile, sed secundum semper esse et non semper esse. Dicit ergo primo quod huius affirmativae quae est possibile semper esse, negatio contradictorie ei opposita est possibile non semper esse: non quidem ex parte ipsius possibilis, respectu cuius haec est affirmativa possibile non semper esse; sed quantum ad ipsum quod est non semper esse. Sed hoc quod est possibile semper non esse, opponitur contrarie secundum eundem modum ei quod est possibile semper esse. Negativa autem huius est possibile non semper non esse. Et huius ratio est quia hoc adverbium semper designat universalitatem temporis, sicut contradictoria est non omnis homo est, aequipollens ei quae est aliquis homo non est; contraria vero huic omnis homo est, dicitur omnis homo non est, aequipollens huic nullus homo est; huius autem contradictoria est non omnis homo non est, aequipollens huic aliquis homo est: ita huic quod dico semper esse, contradictorie opponitur non semper esse, quod aequipollet ei quod est aliquando non esse; sed ei quod est semper esse, contrarie opponitur semper non esse, quod aequipollet huic quod est nunquam esse; huic vero contradictorie opponitur non semper non esse, quod aequipollet ei quod est aliquando esse.

#2 Secundo cum dicit: necesse negationes etc., concludit ex praedicto modo oppositionis quod oportet eidem subiecto inesse negationes ambarum, scilicet eius quod est semper esse et eius quod est semper non esse; quae scilicet negationes sunt non semper esse et non semper non esse. Quae quidem negationes eodem modo insunt eidem, ut illud sit medium inter semper ens et semper non ens quod quidem potest quandoque esse et quandoque non esse; sicut si dicamus quod inter omnem hominem esse et nullum hominem esse, medium est aliquem hominem esse et aliquem hominem non esse.

#3 Tertio ibi: utriusque enim negatio etc., probat hanc conclusionem sequi ex praemissis. Et primo ratione propria, quae scilicet sumitur ex ratione terminorum in quaestione positorum, dicens: utriusque enim negatio, scilicet tam eius quae est semper esse quam eius quae est semper non esse, quandoque existet, idest ponit aliquid quandoque esse, si non semper sit, idest si per negationem non ponitur aliquid semper: verbi gratia, ista negatio non semper ens, non ponit sempiternitatem neque circa esse neque circa non esse, et ideo ponit quandoque esse et quandoque non esse; et simile est de hac negatione non semper non esse. Concludit ergo quod illud quod non semper est non ens, erit quandoque et quandoque non erit: quia sic negatur semper non esse, quod non ponitur semper esse. Et similiter ista negatio quae est non semper possibile esse, quia removet sempiternitatem circa esse ita quod non ponit sempiternitatem circa non esse, ponit ens quandoque; et quia non ponit esse semper, nihil prohibet illud non esse. Sic ergo idem erit possibile esse quandoque et non esse quandoque. Et hoc est medium inter duo contraria quae sunt semper esse et semper non esse.

#4 Secundo ibi: ratio autem etc., probat idem ratione communi, quae scilicet in quibuslibet terminis locum habet. Sint enim duo termini a et b, ita se habentes quod nulli eidem possint inesse quia sunt contrarii, sicut semper ens et semper non ens. Accipiat autem alius terminus, scilicet g, qui ita se habeat ad a quod omni subiecto insit vel a vel g: habent enim se sicut affirmatio et negatio, ut semper ens et non semper ens. Sit autem alius terminus, scilicet d, qui eodem modo se habeat ad b, sicut semper non ens et non semper non ens. Necesse est ergo quod omni ei quod neque est a neque b, idest quod neque est semper ens neque semper non ens, insint et g et d, quae sunt negationes amborum: quia a quo removetur semper esse et semper non esse, necesse est quod attribuitur ei non semper esse, idest quandoque non esse, et non semper non esse, idest quandoque esse. Et sic illud subiectum a quo removetur utraque affirmatio, et cui attribuitur utraque negatio, est quod est medium inter a et b: quia illud quod negat utrumque extremum, est medium inter duo contraria; sicut quod neque est album neque nigrum, est medium inter album et nigrum. Huic ergo medio necesse est quod ambae negationes insint, scilicet g et d. Quia sicut dictum est, oportet quod cuicumque insit g aut a; unde oportet quod alterum eorum insit ei quod est e; quia igitur ei quod est e impossibile est quod insit a, sequitur quod insit ei g. Et eadem ratione probatur quod insit ei d. Sic igitur et g et d praedicantur de e, a quo removetur et a et b: quia scilicet aliquid est quandoque ens, quandoque non ens, quod neque est semper ens neque semper non ens. Et hoc est quod probare intendit.

#5 Deinde cum dicit: neque itaque semper existens etc., ex praemissis argumentatur ad propositum.

Si enim est aliquid semper existens, neque est genitum neque corruptibile: similiter etiam si est semper non existens, neque est genitum neque corruptibile. Manifestum est autem quod etiam e converso, si aliquid est genitum aut corruptibile, non est sempiternum, neque quantum ad esse neque quantum ad non esse. Si enim detur oppositum, scilicet quod aliquid sit simul sempiternum et genitum et corruptibile, sequetur quod aliquid sit simul potens semper esse et non semper esse; quia sempiternum potest semper esse, generabile autem et corruptibile non semper est. Quod autem hoc sit impossibile, ostensum est prius: quia dictum est quod semper esse et non semper esse opponuntur contradictorie. Unde relinquitur impossibile esse quod aliquid sit simul sempiternum et corruptibile vel genitum.

|#6 Deinde cum dicit: igitur si et ingenitum etc., ostendit quod omne ingenitum et incorruptibile est sempiternum. Et primo concludit hoc ex praemissis, dicens quod necesse est quod ingenitum omne sit sempiternum, et similiter incorruptibile omne sit sempiternum, dummodo sit ens; ita tamen quod accipiamus ingenitum et incorruptibile secundum quod proprie dicuntur; prout scilicet ingenitum dicitur quod ita est nunc quod non erat prius verum dicere de ipso quod non erat, et secundum quod incorruptibile dicitur quod ita nunc est quod posterius non erit verum dicere de ipso quod non sit; sicut patet ex his quae supra dicta sunt in distinctione horum nominum.

|#7 Secundo ibi: aut si quidem etc., probat idem ex his quae infra ostendentur: dicens quod, si ingenitum et incorruptibile consequuntur se invicem hoc modo quod omne ingenitum sit incorruptibile et e converso, necesse est quod sempiternum consequatur ad utrumque; ut scilicet omne ingenitum et omne incorruptibile sit sempiternum.

Ex omnibus autem praemissis talis potest colligi ratio: nullum sempiternum est genitum neque corruptibile; omne ingenitum et omne incorruptibile est sempiternum; ergo nullum ingenitum est corruptibile, et nullum incorruptibile est genitum.

|+28 Lectio 28

|#1 Supra Philosophus ostendit propositum ex parte sempiterni, nunc autem ostendit propositum ex parte geniti et ingeniti, corruptibilis et incorruptibilis.

Et primo probat propositum ex suppositione; secundo ex necessitate, ibi: quod autem necesse consequi etc.. Circa primum duo facit: primo ex suppositione huius quod ingenitum et incorruptibile convertantur, probat quod genitum et corruptibile convertantur; secundo ostendit unde sit supponenda conversio ingeniti et incorruptibilis, ibi: si autem non consequuntur etc..

|#2 Dicit ergo primo quod id quod intendimus potest fieri manifestum ex determinatione ipsorum, idest ex distinctione et habitudine horum terminorum ad invicem. Et primo ostendit quod genitum sequatur ad corruptibile, ita scilicet quod si aliquid sit corruptibile, ex necessitate sit genitum.

Oportet enim id quod est corruptibile aut esse genitum aut ingenitum, quia de quolibet existentium alterum horum oportet praedicari: si ergo aliquid sit corruptibile quod non sit genitum, sequitur quod sit ingenitum. Supponimus autem quod ingenitum et incorruptibile convertantur: et ita si aliquid est ingenitum, erit incorruptibile.

Si ergo aliquod corruptibile non sit genitum, sequitur quod aliquod corruptibile sit incorruptibile.

|#3 Secundo ibi: et si genitum autem etc., probat eodem modo quod necesse sit, si aliquid est genitum, quod sit corruptibile. Oportet enim id quod est genitum aut esse corruptibile aut incorruptibile; sed hoc supponitur, quod si aliquid est incorruptibile, quod sit ingenitum, propter eorum convertibilitatem; sequitur ergo quod sit aliquid genitum quod sit ingenitum, quod est impossibile.

Et sic probatum est quod omne corruptibile est genitum, et e converso: supposito tamen quod ingenitum et incorruptibile convertantur.

|#4 Deinde cum dicit: si autem non consequuntur etc., ostendit unde hoc oporteat supponi. Et dicit quod si non consequuntur se invicem incorruptibile et ingenitum, non ex necessitate hoc quod est esse sempiternum, erit consequens ad hoc quod est ingenitum et ad incorruptibile: quod tamen supra ostensum est.

|#5 Deinde cum dicit: quod autem necesse consequi etc., probat propositum ex necessitate. Et primo ostendit quod genitum et corruptibile convertantur; secundo ex hoc ulterius ostendit quod etiam ingenitum et incorruptibile convertantur, ibi: sit itaque in quo est e etc..

Circa primum tria facit. Primo proponit quod intendit: et dicit quod ex his quae dicuntur, manifestum erit quod necesse est praedicta se invicem consequi; quia primo hoc manifestabitur, quod genitum et corruptibile se invicem consequuntur.

#6 Secundo ibi: palam autem etc., inducit rationem ad hoc ostendum. Et dicit quod sicut convertibilitas incorruptibilis et ingeni manifestatur ex prius dictis, ita etiam hoc quod genitum et corruptibile sint convertibilia, manifestatur ex prioribus. Quia inter semper ens et semper non ens est medium, sicut supra dictum est, id ad quod neutrum consequitur, idest quod neque est semper ens neque semper non ens: tale autem est genitum et corruptibile, quia utrumque eorum est possibile esse et non esse secundum aliquod tempus determinatum, ita scilicet quod aliquo tempore finito utrumque eorum sit, et iterum non sit quodam alio tempore: si ergo est aliquid quod sit genitum aut quod sit corruptibile, necesse est quod huiusmodi sit medium inter semper ens et semper non ens; et sic utrumque eorum eidem attribuitur, et se invicem consequi videntur.

#7 Tertio ibi: sit enim a etc., manifestat praemissam rationem in terminis, dicens: sit a semper ens, et b sit semper non ens, g autem sit genitum, d autem sit corruptibile. Necesse est ergo g, quod est genitum, esse medium inter a et b, idest inter semper ens et semper non ens: quia his, scilicet a et b, non est aliquod tempus ad neutrum terminum, idest nec ante nec post, in quo vel a, quod est semper ens, non sit, aut b, quod est semper non ens, sit; sed ipsi genito necesse est quod sit tempus in quo non sit, ad utrumque extremum vel ad alterum, et similiter in quo sit, et hoc vel secundum actum vel secundum potentiam; cum tamen his quae sunt a et b neutro modo existat tempus ad oppositum, idest nec secundum actum nec secundum potentiam.

Relinquitur ergo quod genitum quod est g, in quodam determinato tempore est, et quodam determinato tempore non est; et similis ratio est de d. Sequitur igitur quod utrumque eorum sit et genitum et corruptibile; ita scilicet quod genitum sit utrumque, et corruptibile sit utrumque.

Sic ergo patet quod genitum et corruptibile se invicem consequuntur.

#8 Sed videtur quod haec ratio non sit efficax: non enim est necesse quod quidquid est medium inter duo contraria, sit unum et idem. Nam inter album et nigrum medium quidem est quod neque est album neque nigrum, et tamen hoc dicitur de diversis quae se invicem non consequuntur: quia et rubeum et pallidum et quilibet mediorum colorum neque est album neque nigrum, et tamen isti colores non se invicem consequuntur.

Et ita posset aliquis dicere quod medium inter semper ens et semper non ens est quod neque est semper ens neque semper non ens, sed alio modo hoc convenit corruptibili et alio modo generabili: nam genitum habet non esse antequam sit, corruptibile autem habet non esse postquam fuit. Sed haec obiectio excluditur per hoc quod dicit, quod utrumque eorum est et non est quodam determinato tempore: et ita oportet quod utrumque eorum habeat esse post non esse et ante non esse. Et hoc magis manifestabitur in sequentibus.

#9 Deinde cum dicit: sit itaque in quo est e etc., ostendit ex hoc quod etiam ingeni et incorruptibile convertantur, dicens: sit e ingeni, z genitum, I incorruptibile, t corruptibile. Quia igitur ostensum est quod genitum et corruptibile se invicem consequuntur, planum est quod z et t se invicem consequuntur. Quando igitur positum fuerit quod z et t se consequuntur, scilicet genitum et corruptibile; et quod e et z, idest genitum et ingeni, nulli eidem insunt, sed cuilibet oportet inesse alterum eorum; et eadem ratio est de t et I, scilicet de corruptibili et incorruptibili, scilicet quod nulli eidem insunt, sed omni alterum: quando igitur haec ita ponuntur, necesse est quod I et e, idest ingeni et incorruptibile, se invicem consequantur. Et hoc probat ducendo ad impossibile. Si enim ad I, quod est incorruptibile, non ex necessitate consequatur e, quod est ingeni, sequetur quod z, quod est genitum, simul possit stare cum I, quod est incorruptibile: quia iam dictum est quod de quolibet praedicatur aut e, idest ingeni, aut z, idest genitum. Insuper dictum est quod cui inest z, idest genitum, ei inest et t, idest corruptibile. Sic igitur sequetur quod t, idest corruptibile, insit ei quod est I, idest incorruptibile. Quod est contra positum: positum enim erat quod t et I nunquam eidem inessent: nihil enim est corruptibile et incorruptibile. Et eadem ratio est quod I, idest incorruptibile, consequatur ad id quod est e, scilicet ingeni: quia eodem modo se habet ingeni quod est e, ad genitum quod est z, sicut incorruptibile quod est I, ad corruptibile quod est t.

Sic igitur patet ex praedictis quod omne corruptibile est genitum et e converso, et omne incorruptibile ingeni et e converso.

|+29 Lectio 29

#1 Postquam Philosophus ostendit quod generabile et corruptibile se invicem consequuntur, et similiter ingeni et incorruptibile, hic reprobatur opinionem contrariam, per hoc quod ex contraria opinione necesse est aliqua principiorum suppositorum destrui. Et primo ostendit quomodo per hanc positionem destruitur id quod suppositum est, virtutem omnem referri ad determinatum tempus; secundo ostendit quod per hanc positionem destruitur quod suppositum est, quod non contingit simul idem esse et non esse, ibi: adhuc quid magis etc..

#2 Dicit ergo primo quod, cum ostensum sit demonstrative ex praesuppositis quibusdam principiis quod omne genitum est corruptibile, et omne ingeni est incorruptibile, et e converso, consequens est quod qui dicit nihil

prohibere quod aliquid quod est factum seu genitum sit incorruptibile, et aliquid quod est ingenitum possit corrumpi; ita scilicet quod uni eorum, scilicet genito, adsit semel tantum generatio, et alteri adsit semel tantum corruptio, sine vicissitudine generationis et corruptionis: per hoc necesse est destruere aliquod principiorum suppositorum. Si enim conclusio syllogistice sequitur ex praemissis, non potest interim conclusio ex necessitate consequens ex praemissis, nisi interimatur aliquod praemissorum.

Hoc autem videtur dicere contra Platonem, qui posuit mundum genitum sed incorruptibilem, et ex consequenti posuit quod illud inordinatum ex quo mundus est genitus, fuerit ingenitum sed corruptibile: quamvis quidam dicant hoc Platonem non sic intellexisse sicut sonant verba eius, contra quae hic Aristoteles disputat. Sed quantum pertinet ad expositionem huius libri, non refert utrum sic vel aliter Plato senserit, dummodo videatur qualiter haec positio improbetur per rationes Aristotelis.

|#3 Resumit autem unum principiorum datorum, ex cuius suppositione argumentabatur ad propositum ostendendum: et dicit quod omnia habentia aliquam virtutem, possunt facere vel pati, vel esse vel non esse ea quorum habent virtutem, vel in tempore infinito vel in quodam tempore determinatae quantitatis, quod sit simpliciter finitum.

Et quia supra non fecerat mentionem quod virtus diceretur nisi respectu determinati temporis, subiungit quod propter hoc habentia virtutem possunt aliqua facere vel esse tempore infinito, quia etiam ipsum tempus infinitum est aequaliter determinatum, scilicet secundum rationem, ut non possit in eo diversitas inveniri: quia scilicet infinitum est cuius non est plus, idest quo non potest maius accipi. Nec obstat quod Aristoteles in III physic. Improbat hanc definitionem infiniti, dicens eam magis esse definitionem perfecti et totius, cum tamen infinitum sit imperfectum et in modum partis se habens: quia Philosophus ibi loquitur de infinito secundum id quod de eo est in actu, cui semper potest additio fieri; hic autem loquitur de infinito secundum totum quod est de eo in potentia, cui non potest additio fieri. Et talis etiam est dispositio temporis, de quo nunc loquitur: quia tempus non est totum simul, sed est successivum. Illud autem tempus quod est infinitum quo, idest secundum aliquid, scilicet secundum principium vel secundum finem, neque est infinitum simpliciter, quia potest eo aliquid esse plus, neque simpliciter determinatum, quia non habet aliquam certam quantitatem.

Et ideo, secundum praedictam suppositionem, non potest esse quod aliquid habeat virtutem faciendi vel patiendi, sive essendi vel non essendi, aliquo tempore quod sit finitum ex una parte et infinitum ex alia. Quicumque autem ponit quod aliquid est ingenitum et corruptibile, vel genitum et incorruptibile, ponit quod aliquid habeat potentiam essendi vel non essendi tempore secundum quid infinito et secundum quid finito: ergo destruit praedictum principium suppositum.

|#4 Deinde cum dicit: adhuc quid magis etc., ostendit quod praedicta positio destruit aliud principium suppositum, scilicet quod impossibile est idem esse et non esse. Et circa hoc duo facit: primo ostendit propositum ex parte potentiae eius quod ponitur generari vel corrumpi; secundo ex parte causae ipsius, ibi: est autem et sic videre etc..

Circa primum duo facit: primo ostendit quod ponentibus aliquod ingenitum corrumpi, vel aliquod genitum incorruptibile, sequitur quod aliquid possit simul esse et non esse; secundo ostendit quod idem inconueniens sequitur ponentibus aliquod esse corruptibile quod non corrumpitur, ibi: manifestum autem et aliter etc..

Circa primum ponit tres rationes. Circa quarum primam dicit: si ponamus quod aliquid ingenitum prius semper fuit, et postea corrumpatur in aliquo signo temporis, idest in aliquo instanti, nulla ratio potest assignari quare magis possit corrumpi in isto instanti quam in aliquo infinitorum praecedentium. Et similiter si aliquid sit genitum quod prius non erat tempore infinito, et postea factum est in aliquo instanti, nulla ratio potest assignari quare magis possit esse vel fieri in hoc instanti quam in aliquo praecedentium infinitorum. Posset autem ratio assignari si tempus praecedens poneretur finitum, quia posset dici quod haberet virtutem ad esse vel non esse in tanto tempore, et non in pluri: sed ex quo ponitur fuisse vel non fuisse tempore infinito, praedicta ratio cessat. Et ideo necesse est ponere quod ingenitum potuerit non esse in quolibet instantium praecedentis temporis; et similiter quod genitum potuerit esse in quolibet instantium praecedentis temporis. Si enim nihil magis, idest si nulla maior ratio est quare possit incipere esse vel non esse in isto instanti quam in aliquo praecedentium, cum infinita signa, idest infinita instantia, praecesserint, manifestum est quod in illo infinito tempore erit aliquid generabile, ita quod in quolibet instanti illius temporis infiniti potuerit generari. Et similiter est dicendum quod in quolibet instanti illius temporis erat corruptibile illud quod ponitur ingenitum et postea corruptum.

Sic igitur patet quod illud quod ponitur praexistisse tempore infinito, potuit etiam non esse toto illo tempore infinito. Sequetur igitur quod aliquid habebit virtutem simul, idest respectu eiusdem temporis, eius quod est esse et eius quod est non esse: ita tamen quod ex parte eius quod est ingenitum et corruptibile, accipiatur esse prius quam non esse; ex parte autem geniti et incorruptibilis accipiatur esse posterius quam non esse. Nihil autem prohibet ponere id quod est possibile. Si ergo ponamus quod illud quod est ingenitum, pro illo tempore in quo erat et poterat non esse, quod tunc non fuerit, sequetur opposita simul esse, scilicet quod illud simul sit et non sit. Sic igitur praedicta positio removet hoc quod suppositum est, scilicet quod impossibile est idem simul esse et non esse.

#5 Sed videtur quod ista ratio non cogat. Nihil enim prohibet aliquid esse simpliciter possibile, quod tamen est impossibile aliquo posito: sicut si ponamus socratem sedere pro aliquo tempore, possibile est simpliciter illum pro illo tempore non sedere, tamen non est compossibile. Ita etiam potest dici quod illud quod fuit tempore infinito, pro tempore illo poterat non esse: non tamen hoc quod est ipsum non esse, est compossibile posito, ut scilicet simul possit poni cum eo quod est ipsum esse.

Sed dicendum est quod illud quod est impossibile ei quod est contingenter, nihil prohibet simpliciter possibile esse: sed illud quod est impossibile ei quod simpliciter necesse est esse, est simpliciter impossibile. Id autem quod naturaliter est per tempus infinitum, necesse est esse: quia necesse est quod unumquodque tantum sit quantum natura rerum habet; non enim aliquid deficit esse nisi quando iam non potest esse, eo quod omnia appetunt esse. Si igitur aliquid ponitur possibile esse, ex hoc ipso necesse est quod ponatur compossibile ei quod necesse est esse.

Et ideo si ponamus illud quod semper fuit, fuisse possibile non esse pro illo tempore, sequitur quod possit simul esse et non esse.

#6 Secundam rationem ponit ibi: adhuc autem et hoc etc.. Et dicit quod illud quod semper fuit vel semper non fuit, secundum praemissa ponitur habuisse potentiam oppositi eius quod ei inerat, non secundum aliquod signum vel instans, sed simpliciter in omni signo, idest in omni instanti: et sic sequitur quod aliquid habeat potentiam ut sit et non sit tempore infinito, quod est impossibile, ut supra ostensum est.

#7 Tertiam rationem ponit ibi: adhuc si prius etc., quae talis est. In eo quod incipit esse postquam non fuerat, vel non esse postquam fuerat, prius est virtus vel potentia quam actus: et ita si aliquid ens est ingenitum quod semper fuit, sequitur quod etiam semper habuit virtutem vel potentiam ad non esse; nulla enim est ratio quare advenerit ei ista potentia non essendi post tempus infinitum. Similiter etiam si sit aliquid genitum quod prius non fuerit tempore infinito, sequitur quod toto illo tempore fuerit possibile fieri: ita quod simul dum non erat, habebat potentiam essendi et non essendi hoc, et quod esset posterius secundum infinitum tempus, ex quo ponitur quod habet esse incorruptibile. Sic igitur ex quo in infinitum antequam esset, habebat potentiam ut esset in futurum in infinito tempore, nulla ratio erat quare potuerit esse in tali instanti et non prius, ex quo non est in potentia ad hoc quod est esse in tempore determinato.

Relinquitur ergo quod potuerit esse etiam in aliquo tempore antequam fuerit: et ita poterat esse in illo tempore in quo non erat, et sic sequitur, secundum praemissa, quod potuerit simul esse et non esse. Et eadem ratio est de eo quod ponitur semper fuisse et quandoque corrumpi.

#8 Deinde cum dicit: manifestum autem et aliter etc., concludit secundum eandem rationem quod impossibile est quod aliquid sit corruptibile, quod quandoque non corrumpatur. Posset enim aliquis obviare praedictis rationibus, dicendo quod omne genitum est corruptibile secundum suam naturam, sed potest contingere quod illud quod est corruptibile nunquam corrumpatur, propter aliquam causam conservantem ipsum in esse; sicut Plato posuit quod mundus est genitus et corruptibilis secundum seipsum, sed semper manebit propter voluntatem Dei (quamvis quidam dicant quod Plato non sic intellexerit mundum esse corruptibilem sicut ea quae in se habent necessariam causam corruptionis, sed per hoc voluerit designare dependentiam sui esse ab alio, quia scilicet necessitas essendi non est ei a seipso, sed a Deo. Sed quicumque fuerit intellectus Platonis non refert ad propositum, quia Aristoteles obiicit contra verba ipsius) unde dicit manifestum esse quod impossibile est id quod est corruptibile, quandoque non corrumpi. Quia si quandoque non corrumpetur, potest non corrumpi, et ita erit incorruptibile: et tamen ponitur sempiterno tempore corruptibile existens: semper igitur, idest infinito tempore, erit simul actu corruptibile et incorruptibile.

Sed quod corrumpitur non semper est, quod autem est incorruptibile, semper est: ergo erit aliquid simul possibile et semper esse et non semper esse, quod est impossibile, ut patet ex his quae supra dicta sunt; quia quod potest semper esse, ex necessitate semper est, unde non potest non semper esse. Sic igitur patet quod omne corruptibile quandoque corrumpetur.

Et similiter si aliquid est generabile in sui natura, necesse est quod factum sit. Quod quidem non est sic intelligendum, quod omnia quae possunt generari quandoque generentur; multa enim possunt fieri quae nunquam fient: sed hoc non potest esse, quod aliquid iam existens in sua natura sit generabile, et tamen non sit generatum, sed ab aeterno praeexistit. Illud enim quod est generabile non habet potentiam naturalem ad semper essendum, sed ut possit esse postquam aliquando est factum. Et ideo non dicit, si generabile est fiet, sed factum est.

#9 Deinde cum dicit: est autem et sic videre etc., ostendit idem ex parte causae eius quod ponitur ingenitum vel incorruptibile. Et primo ponit rationem; secundo excludit quandam obviationem, ibi: sed adhuc neque verum etc..

Dicit ergo primo quod etiam sic sicut dicitur, contingit videre quod impossibile est aut quod id quod quandoque factum est, sit incorruptibile, aut quod est ingenitum et semper prius existens, corrumpatur.

Illud enim quod est incorruptibile vel ingenitum, non potest esse a casu: quia illud quod est a casu vel a fortuna, neque sicut semper neque sicut frequenter aut est aut fit; illud autem quod est in infinito tempore, sive simpliciter infinito sive infinito ex una parte, scilicet ante vel post, vel est sicut semper, sicut illud quod est in infinito tempore simpliciter, vel sicut frequenter, sicut illud quod est in infinito tempore ex una parte.

Necesse est ergo quod talia quae vel generantur vel corrumpuntur post infinitum tempus, a natura habeant quod quandoque sint et quandoque non sint. Sed eorum quae naturaliter quandoque sunt quandoque non sunt, eadem potentia est ad contradictoria, scilicet ad esse et non esse: quia quod aliqua quandoque sint et quandoque non sint, habent ex materia, in quantum subiicitur privationi vel formae. Sic igitur idem sequitur quod prius, scilicet quod opposita possint simul inesse eidem. In eo enim quod est generatum, remanet materia potens non esse: et ita, cum sit incorruptibile, simul erit potens esse et potens non esse. Et eadem ratio est ex parte ingeni.

#10 Deinde cum dicit: sed adhuc neque verum etc., excludit quandam obviationem. Posset enim aliquis dicere quod illud incorruptibile quod est genitum, habet potentiam ad non esse, non quidem in futurum, sed respectu praeteriti: et similiter illud quod est ingenitum sed corruptibile, habet potentiam ad esse respectu praeteriti.

Sed hoc ipse excludit, dicens quod non est verum dicere nunc quod modo sit annus prior, vel aliquid eorum quae in praeterito tempore fuerunt; neque etiam potest dici quod id quod est nunc, fuerit in anno praeterito: sic enim aliqua sunt secundum tempus distincta, ut ordo temporis perverti non possit, ut scilicet ea quae sunt praeterita vertantur in praesentia, et ea quae sunt praesentia attribuantur tempori praecedenti. Ex quo patet quod impossibile est illud quod aliquando non fuit, quod posterius habeat esse in sempiternum, sicut iam conclusum est ex praemissa ratione. Quia ratione materiae ex qua genitum est, etiam postquam est, habet virtutem ad non esse: sed non potest dici quod habeat potentiam ad non esse tunc, quia iam existit actu ens, et sic opposita essent simul, ut in praemissis rationibus concludebatur; sed sequitur quod habeat potentiam ad non esse respectu prioris anni vel praeteriti temporis. Quod autem hoc sit impossibile, sic patet. Quia illud ad quod habet aliquid potentiam vel virtutem, potest poni esse in actu: si ergo possibile est aliquid respectu praeteriti temporis vel esse vel non esse, poterit poni quod annus prior non sit, id est quod illud quod fuit in anno priori tunc non fuerit: sed hoc est impossibile, ut praemissum est; et hoc ideo, quia nulla potentia respicit id quod factum est in praeterito, sed id quod est in praesenti vel quod futurum est.

Et quod dictum est circa genitum quod ponitur incorruptibile, eadem etiam ratio est si aliquid ponatur prius existens in sempiterno tempore, et postea ponatur non existens per corruptionem.

Sequitur enim quod postquam corruptum est, ratione materiae habeat potentiam ad illud quod non potest poni in actu, scilicet ad esse in priori tempore.

Quod si ponatur esse possibile, verum erit dicere quod nunc est annus prior, et quod nunc est quidquid fuit in praeterito tempore, ex quo potentia non est nisi respectu praesentis, ut dictum est.

Virtus igitur huius rationis in hoc consistit quod, cum potentia non sit nisi respectu praesentis vel futuri, si aliquid dicatur habere potentiam respectu praeteriti, sequitur quod praeteritum convertatur, et fiat praesens vel futurum.

#11 Deinde cum dicit: et naturaliter etc., ostendit propositum principale per rationem propriam scientiae naturali. Et dicit quod etiam per rationem naturalem, et non per rationem universalem, id est logicam vel metaphysicam, sicut in praecedentibus, potest considerari quod impossibile est id quod semper fuit postea corrupti, vel id quod prius non fuit postea esse sempiternum.

Et hoc probat quia omnia corruptibilia et generabilia sunt alterabilia; generatio autem et corruptio est terminus alterationis; alteratio autem fit de contrario in contrarium. Et sic patet quod ex illis contrariis ex quibus aliqua fiunt cum prius non essent, ab illis etiam postea corrumpuntur, et in eadem reducuntur per corruptionem; sicut si aliquid ex calido factum sit frigidum, potest iterum a calido calefieri. Et sic patet quod illud quod est generatum, potest iterum corrupti; et illud quod est corruptum, fuit quandoque generatum.

#12 Est autem considerandum quod praedictae rationes Aristotelis procedunt contra positionem ponentem mundum esse factum per generationem, et etiam esse incorruptibilem vel per se vel per voluntatem Dei. Nos autem secundum fidem catholicam ponimus quod incoepit esse, non quidem per generationem quasi a natura, sed effluens a primo principio, cuius potentia non erat alligata ad dandum ei esse infinito tempore, sed secundum quod voluit, postquam prius non fuerat, ut manifestetur excellentia virtutis eius supra totum ens; quod scilicet totum ens tantum dependet ab ipso, et eius virtus non est alligata vel determinata ad productionem talis entis. Ea vero quae ab eo sic producta sunt ut in sempiternum sint, habent potentiam et virtutem ad semper essendum, et nullo modo ad hoc quod aliquando non sint. Quando enim non erant, talem potentiam non habebant: quando autem iam sunt, non habent potentiam respectu non esse quod prius fuit, sed respectu esse quod nunc est vel erit; quia potentia non respicit praeteritum, sed praesens vel futurum, ut Philosophus dicit. Sic igitur patet quod rationes praemissae in nullo impugnant sententiam catholicae fidei. Et in hoc terminatur sententia primi libri.

|+1 Lectio 1

|#1 Postquam in primo libro Philosophus determinavit de toto mundo, in quo ostendit esse quaedam corpora quae moventur circulariter, quaedam quae moventur motu recto, hic incipit determinare de corporibus quae moventur circulariter. Et primo determinat de ipsis corporibus circulariter motis; secundo determinat de centro super quod circulariter moventur, ibi: reliquum autem de terra dicere etc.. Circa primum duo facit: primo determinat de caelo, quod est corpus circulariter motum; secundo de stellis quae sunt in caelo, ibi: de vocatis autem astris etc.. Circa primum duo facit: primo determinat de his quae pertinent ad substantiam caeli; secundo de his quae pertinent ad motum eius, ibi: quoniam autem est dupliciter etc.. Circa primum tria facit: primo determinat de duratione caeli; secundo de diversitate partium eius, ibi: quoniam autem quidam sunt etc.; tertio determinat de figura ipsius, ibi: figuram autem sphaericam etc.. Circa primum duo facit: primo infert conclusionem in praecedentibus manifestatam; secundo ex illa conclusione arguit ad propositum, ibi: propter quod bene se habet etc..

|#2 Dicit ergo primo quod ex praemissis possumus accipere credulitatem quod totum caelum neque sit factum, neque contingat ipsum corrumpi, sicut quidam dicunt. Dicit autem totum caelum esse ingenitum et incorruptibile, eo quod maxima pars corporum mundi est substantia caelestis corporis, quod est ingenitum et incorruptibile per modum quo in primo libro probatum est. Vel hoc dicit ad differentiam quarundam partium mundi, quae sunt generabiles et corruptibiles secundum partes, licet non secundum totum, sicut patet de elementis. Vel quia huiusmodi corpora quae sunt generabilia et corruptibilia, sicut animalia et plantae et lapides, non proprie sunt partes mundi (alioquin mundus nunquam perfectus esset, cum non habeat omnia huiusmodi simul): sed huiusmodi sunt quidam effectus partium mundi; et ideo, licet huiusmodi res subiaceant generationi et corruptioni non solum secundum partem, sed secundum totum, nihilominus tamen totus mundus caret generatione et corruptione. Et est notandum quod dicit caelum omne non est factum; sed non dicit neque corruptum, sed neque contingit corrumpi, propter illos qui dicebant mundum ex natura sua esse corruptibilem, et tamen nunquam corrumpetur propter voluntatem Dei; et ideo signanter dicit quemadmodum quidam dicunt.

Sed probatum est supra quod est unum tantum et sempiternum (quod dicit ne crederetur sempiternum esse non unum numero, sed specie); ita scilicet quod non habet principium neque finem totius aeterni, id est totius suae durationis infinitae.

Et ne aliquis putaret mundum corporeum sic dici aeternum sicut Deus, cuius esse et vivere est totum simul, scilicet absque successione prioris et posterioris, subiungit habens autem infinitum tempus; quia scilicet eius duratio extenditur secundum successionem temporis. Non tamen totus mundus habet hoc modo durationem temporalem, sicut aliquod singulare generabile et corruptibile, cuius duratio comprehenditur a tempore, non tamen continet tempus: sed tempus continetur a toto mundo, tum quia tempus non extenditur ultra durationem mundi, tum quia tempus causatur ex motu primi corporis mundi, ut in IV physic.

Habitum est. Unde tempus continetur a mundo, sicut effectus a causa. Habet autem tempus quod mensuret motum caeli, non quidem in quantum continetur ab eo sicut effectus a causa (non enim continens mensuratur per contentum, sed e converso): sed hoc, inquam, habet tempus in quantum est imago quaedam derivata ab aeternitate divina, sicut et Boethius dicit: qui tempus ab aevo ire iubet.

Haec igitur quae dicta sunt, non solum credibilia redduntur per rationes supra positas, sed etiam per opiniones aliter dicentium, qui attribuunt mundo generationem et corruptionem. Si enim ita sit, quod et contingit mundum sic se habere sicut nos dicimus, absque hoc quod aliquod inconveniens sequatur, non autem contingit se habere secundum modum quo illi dicunt mundum factum esse, hoc iam habebit magnam inclinationem, id est magnam vim persuasivam, ad hoc quod aliquis credat immortalitatem caeli et sempiternitatem ipsius (ut immortalitas referatur ad perpetuitatem vitae, sempiternitas autem ad perpetuitatem essendi: ponebant enim caelum non solum esse, sed etiam vivere, tanquam animatum) p ex hoc autem quod hic dicit, apparet quod Aristoteles induxit praedictas rationes ad probandum sempiternitatem mundi, non tanquam ostendentes ex necessitate quod mundus non incoeperit, sed tanquam ostendentes quod non incoepit illo modo quo ab aliis incoepisse ponebatur.

|#3 Deinde cum dicit: propter quod bene se habet etc., ex praemissa conclusione, quae erat de sempiternitate totius mundi, concludit propositum, scilicet sempiternitatem corporis caelestis.

Et circa hoc tria facit: primo infert conclusionem in generali; secundo manifestat eam in speciali, ibi: caelum autem etc.; tertio ex veritate manifestata excludit contrarias opiniones, ibi: propter quod quidem etc.. Circa primum duo facit: primo infert conclusionem intentam; secundo ponit rationem ipsius, ibi: etenim finis etc..

Dicit ergo primo quod, quia ex praemissis inclinamur ad credendum sempiternitatem mundi, consequens est quod homo se exhibeat de facili persuasibilem a dictis antiquorum: non tamen quantum ad quoscumque antiquos errantes, sed praecipue quantum ad patres nostros, qui scilicet nos in cultu divino instruxerunt; ut scilicet credamus eorum sermones esse veros, quantum ad hoc quod credamus aliquid esse immortale et divinum, non solum de numero substantiarum immobilium, quae sunt penitus a materia separatae, sed etiam quantum ad

corpora quae habent motum, talem tamen ut ipsius motus corporis divini et immortalis non sit aliquis finis, quo scilicet iste motus terminetur, sed magis iste motus sit finis omnium aliorum motuum. Ideo autem hoc attribuit antiquis sermonibus patrum, quia omnes illi qui apud gentiles cultum divinum instituerunt, hoc intendebant, quod cultus divinus exhiberetur caelo tanquam divino et immortalis corpori et quod semper movetur: unde et a thein, quod est semper currere, in Graeco theon, idest Deum, nominaverunt.

|#4 Deinde cum dicit: etenim finis etc., ponit rationem praedictae conclusionis, quantum ad hoc quod dixerat, quod motus caeli sit finis aliorum motuum. Omne enim continens habet rationem finis, in quantum contentum terminatur ad suum continens. Manifestum est autem quod imperfectum natum est contineri a perfecto. Sicut autem in primo ostensum est, motus circularis est perfectus, motus autem recti sunt imperfecti: quia non redeunt ad suum principium, sicut motus circularis, sed habent terminum maxime distantem et contrarium principio; unde sicut in principio incipiunt moveri, ita cum sunt in termino, incipiunt quiescere. Unde oportet quod motus circularis contineat alios motus, sicut perfectum continet imperfectum. Et propter hoc motus circularis est finis aliorum motuum, ita scilicet quod ipse motus circularis nullum habeat principium neque finem, quo incipiat moveri neque desinat, sed quod incessabiliter moveatur tempore infinito.

Omne autem quod incipit aut desinit moveri, hoc patitur per aliquem motum praecedentem, qui est causa motus ipsius: si enim in eadem dispositione se haberet movens et mobile, non magis inciperet motus postea quam prius, in his quae a natura moventur; unde si aliquis motus incipit de novo, oportet praeexistere aliquem motum qui causet novitatem huius motus. Si autem mundus est sempiternus, oportet quod semper fuerit motus. Unde oportebat ponere aliquem motum sempiternum, qui contineat alios motus non sempiternos, tanquam finis ipsorum; ita tamen quod horum quidem mobilium sit causa quod incipiant moveri, illorum autem quae desinunt moveri, suscipiat quietem. Non autem dicit causet quietem, sed suscipiat: quia de intentione causae universalis est quod imprimat suam similitudinem effectibus, qui tamen non possunt adaequare causam universalem, sed recipiunt similitudinem eius secundum suum modum; sicut patet quod haec inferiora non recipiunt uniformiter a Deo sempiternitatem divini esse, ut scilicet maneant semper eadem numero, sed manent eadem specie per generationem et corruptionem individuorum; unde Deus ipse quidem dat esse rebus, sed earum corruptionem recipit, quasi ea utens ad generationem aliorum. Et similiter inferiores motus recipiunt similitudinem sempiternitatis motus caelestis non uniformiter, sed secundum alternationem quietis et motus. Unde id quod est in eis de motu, causatur ex motu caelesti; quod autem est in eis de defectu motus, idest de quiete, causatur ex defectu ipsorum, in quorum natura non est ut semper moveantur; sed motus caeli dicitur suscipere quietem horum corporum, sicut ordinatam ad finem. Et sic etiam Plato in timaeo Deum mundi conditorem inducit dicentem caelestibus diis: alimentum dantes augete, et detrimentum passa iterum suscipite.

|#5 Deinde cum dicit: caelum autem etc., manifestat in speciali quod dixerat: et primo quantum ad sempiternitatem caeli; secundo quantum ad qualitatem motus eius, ibi: adhuc autem sine labore etc.. Quod autem caelum sit sempiternum, manifestat dupliciter. Primo quidem secundum dicta antiquorum. Et dicit quod antiqui ipsis diis attribuebant caelum et locum qui est sursum, tanquam caelum sit immortale, ut convenienter possit esse locus immortalium, sicut etiam supra dictum est in primo. Vocat autem locum sursum ipsum caelum propter communem opinionem sic loquentium; et quia locus quo feruntur levia, qui proprie dicitur locus sursum, propinquissimus est caelesti corpori.

|#6 Secundo ibi: nunc autem testificatur etc., manifestat idem per rationem supra positam, qua ostendebatur quod caelum sit ingenerabile et incorruptibile, ex hoc scilicet, quod caret contrario. Ibidem etiam est ostensum quod caelum est impassibile passione quae inducit difficultatem corruptionis, ut ibidem ostensum est. Sunt tamen corpora caelestia passibilia passione perfectionis, sicut quod luna illuminatur et recipit virtutem a sole: et haec etiam supra dicta sunt.

|#7 Deinde cum dicit: adhuc autem sine labore etc., manifestat qualitatem motus caeli, et quod movetur sine labore. Et hoc probat quia non est ponere quod per aliquam necessitatem violentam detineatur, quae prohibeat ipsum aliter moveri, scilicet secundum suam naturam. Omne enim quod cum labore movetur, movetur contra motum naturalem sui corporis (propter quod motus animalis sursum est laboriosus): quae autem contra suam naturam moventur, si debeat eorum motus continuari, oportet quod hoc sit per aliquod violentum movens, quod imponat eis necessitatem coactionis; nam necessitas naturalis non est nisi ad ea quae sunt secundum naturam. Omne autem quod est tale, quod scilicet movetur aliquo motu contra suam naturam, tanto magis laboriosum est, quanto motus eius est magis continuus et sempiternus, et quanto magis est expers optimae dispositionis, ut scilicet sit secundum suam naturam. Hoc autem non potest attribui corpori caelesti, quod est nobilissimum corporum: unde relinquitur quod motus caeli non sit laboriosus.

|#8 Deinde cum dicit: propter quod quidem etc., excludit opiniones contrarias. Et primo excludit errores; secundo concludit veritatem intentam, ibi: si itaque quemadmodum etc..

Circa primum excludit tres opiniones. Quarum prima est fabularis. Et dicit quod, quia motus caeli non est laboriosus nec contra naturam, non est nec leviter suspicandum quod se habeat sempiternitas caeli et motus eius secundum antiquam fabulam Homeri et aliorum poetarum, qui dicebant quod caelum, ad hoc quod conservetur in suo situ, indiget quodam gigante, quem vocabant Atlantem, stantem super duas columnas et sustentantem humeris caelum. Illi enim qui istum sermonem fabularem composuerunt, videntur eandem opinionem habuisse de corporibus caelestibus, quam habuerunt quidam posteriores, scilicet ut essent gravia et terrea, ut sic indigeret sursum contra suam naturam detineri per aliquam virtutem animatam, vel alicuius rei viventis, puta Dei vel cuiuscumque substantiae separatae. Et si quidem hoc dicant caelo esse necessarium propter hoc quod caelum habeat gravitatem, fabula est omnino reprobanda: si autem intelligant quod caelum habeat naturam talis situs et motus, et tamen natura est ei ab alio causante et conservante, sic fabula aliquid divinum continet.

#9 Secundo ibi: neque propter circumgyrationem etc., excludit opinionem empedoclis, qui ponebat quod caelum in tali situ conservatur ne cadat, propter velocitatem sui motus, quae excedit inclinationem propriae naturae ad cadendum; sicut accidit in aqua, quae non effunditur si vas aquae velocius gyretur quam sit motus aquae deorsum. Et hoc etiam dicuntur posuisse democritus et Anaxagoras. Sed hoc quidem forte esset possibile accidere in aliquo brevi tempore: sed quod per talem velocitatem motus conservetur situs caeli in tanto tempore, scilicet perpetuo et infinito, hoc est valde improbabile. Cum enim id quod est violentum sit quaedam exorbitatio ab eo quod est secundum naturam, non videtur quod possit esse maius tempus eius quod est violentum, quam eius quod est secundum naturam: quia id quod est secundum naturam est quasi semper aut sicut frequenter. Arguuntur etiam isti, sicut et primi, quia videntur putasse corpora caelestia esse gravia, sed propter velocitatem motus deorsum non cadere.

#10 Tertio ibi: sed adhuc neque ab anima etc., excludit tertiam opinionem, quae est Platonis, qui posuit in timaeo quod in medio mundi anima eius, ad extremum caelum omniquaque complexa, incoepit incessabilem et prudentem vitam ad omne tempus. Et primo ex parte ipsius corporis. Unde dicit quod non est rationabile dicere quod caelum et motus eius in sempiternum maneat propter coactionem animae rationalis, quia nullum coactum potest esse sempiternum: cum enim violentum sit contra naturam, sequeretur id quod est secundum naturam nunquam esse.

#11 Secundo ibi: neque enim etc., ostendit idem ex parte animae, dicens quod non posset esse vita animae moventis sic corpus, sine tristitia et beata. Cum enim motus sit corporis per violentiam, et anima moveat circulariter corpus quod est aptum natum aliter moveri, et cum hoc moveat ipsum continue, necesse est quod talis anima nunquam vacet, et quod sit remota ab omni robore prudenti. Et potest per robur prudens intelligi operatio speculativi intellectus, ad quam requiritur prudentia et robur, quasi dicat: si nullo modo vacat anima caeli a labore quem patitur movendo caelum contra suam naturam, semper impediatur a vehementi contemplatione, quam impedit continuitas laboris et tristitia consequens.

Vel per prudens robur intelligit conatum animae, appositum ad movendum secundum prudentiam: non enim videtur esse prudentis adhibere robur suum ad continue laborandum sine intermissione.

Nam si aliquid laboriosum assumatur ad modicum tempus, tolerabile erit: caelum autem movetur motu continuo et sempiterno. Unde si anima caeli moveret caelum contra suam naturam et cum labore, sequeretur quod esset peioris conditionis quam animae mortalium animalium, quae requiescunt a motu corporis saltem in somno: sed necessarium est quod fatum, idest ordinatio alicuius superioris, detineat ipsam animam caeli sempiternam et incoeribilem, idest non deficientem a movendo, ad similitudinem cuiusdam viri qui Ixion dicebatur, de quo fabulariter dicunt quod, cum esset praepositus a iove nuptiis Iunonis, concupivit eam, quae loco sui supposuit ei nebulam, ex qua genuit centaurum, unde iupiter alligavit trocho, in quo continue moveretur.

Quod quidem videtur Aristoteles dicere contra dictum Platonis, qui dixit quod ex medio mundi ad extremum caelum anima omniquaque complexa incoepit incessabilem et prudentem vitam ad omne tempus: secundum hoc enim videtur anima caeli alligata caelo sicut Ixion trocho.

Et videtur quod vita talis animae non sit prudens, sed insipiens, utpote quae incoepit perpetuum laborem. Non autem reprehendit hic Aristoteles Platonem, qui posuit caelum animatum, quia et inferius hoc ipse ponit: sed de hoc quod videtur ponere quod moveat caelum in sempiternum contra suam naturam. Sed forte Plato non intellexit motum hunc esse contra naturam caeli; sed voluit exprimere quod natura secundum quam convenit ei talis motus, est ei ab alio.

#12 Deinde cum dicit: si itaque quemadmodum etc., concludit ex praemissis quod, si contingit ita se habere de primo motu locali, qui est motus caeli, sicut diximus, ut scilicet sit sine labore, non solum hoc existimare est melius quantum ad sempiternitatem ipsius caeli, sed hoc est magis conveniens existimationi quam habemus de diis (quam quidem vocat divinationem, quasi ex divina revelatione habitam): solum enim per istum modum dicemus ubique concordēs sermones; non enim videtur esse consonum quod caelum moveatur a Deo, et quod motus eius sit cum labore. Sed de talibus sermonibus satis sit nunc ad praesens dictum.

|#1 Postquam Philosophus determinavit de perpetuitate caeli, hic determinat de diversitate partium eius. Et primo determinat de diversitate partium caeli quae accipiuntur secundum diversitatem situs in eodem caelo; secundo de diversitate partium quae accipiuntur secundum ordinem corporum caelestium ad invicem, ibi: quoniam autem non est contrarius motus etc.. Circa primum duo facit: primo determinat de diversitate situarum partium caeli secundum opinionem aliorum; secundo secundum opinionem propriam, ibi: nobis autem quoniam determinatum est etc.. Circa primum duo facit: primo proponit quod intendit; secundo manifestat propositum, ibi: determinatum est quidem igitur etc..

Dicit ergo primo quod, quia quidam dicunt quandam partem caeli esse dextram et quandam sinistram, scilicet Pythagorici, qui posuerunt dextrum et sinistrum in omnibus rebus, considerandum videtur utrum hoc modo se habeat sicut illi dicunt, vel magis aliter sint caelo attribuenda quam ipsi dicant: si tamen oportet aptare haec principia, scilicet dextrum et sinistrum, corpori totius mundi, per hoc quod insunt corpori caelesti, quod continet totum mundum. Hoc autem ideo considerandum videtur, quia statim a principio occurrit homini quod, si dextrum et sinistrum sint in caelo, quod multo magis et per prius aestimanda sint esse in caelo priora principia, scilicet sursum et deorsum, ante et retro.

|#2 Deinde cum dicit: determinatum est quidem igitur etc., manifestat propositum. Et primo ostendit conditionem istorum principiorum secundum quod in aliis rebus inveniuntur; secundo ostendit quod non inveniuntur in omnibus corporibus, ibi: propter quod et non in omni corpore etc..

Circa primum duo facit: primo ostendit quod non omnia praedicta principia insunt omnibus; secundo ostendit quo ordine se habeant ad invicem, ibi: est autem sursum quidem etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit quod huiusmodi principia non omnia omnibus insint, sed quibusdam quaedam et non omnia; secundo ostendit hoc omnino esse inconveniens, ut caelo attribuantur quaedam et non omnia, ibi: si autem oportet caelo adaptare etc..

Dicit ergo primo quod de huiusmodi principiis, quae dicuntur differentiae positionum, determinatum est in libro de processu animalium, propter hoc quod sunt propria naturae illorum, scilicet animatorum. In animalibus enim manifeste videntur huiusmodi existere secundum determinatas partes: ita quidem quod aliquibus animalibus, scilicet perfectis, quae non solum sentiunt sed etiam moventur motu locali, insint omnes tales partes, scilicet dextrum et sinistrum, ante et retro, sursum et deorsum; quibusdam vero animalibus, scilicet imperfectis et immobilibus, insunt quaedam eorum, scilicet sursum et deorsum, ante et retro; plantis autem non insunt nisi sursum et deorsum.

|#3 Deinde cum dicit: si autem oportet caelo adaptare etc., ostendit quod si in caelo aliquid de his ponatur, quod necesse est omnia huiusmodi in eo ponere. Et dicit quod si aliquid talium oportet attribuere caelo, scilicet vel dextrum vel sinistrum, rationabile est quod ibi primum existat id quod invenitur in animalibus perfectis: vel, rationabile est quod in eo existat id quod est primum in animalibus, quia posito posteriori, ponitur prius. Cum autem sint tres oppositiones vel dimensiones, unumquodque horum trium, scilicet sursum, ante et dextrum, est velut quoddam principium suae oppositionis vel dimensionis. Exponit autem consequenter quae dixerit esse illa tria: quorum unum est oppositio vel dimensio quae est inter sursum et deorsum, in qua quidem sursum est principium; aliud autem est inter anterius et eius oppositum, quod dicitur retro, ubi quod est ante est principium; aliud autem est inter dextrum et sinistrum, in qua dextrum est principium. Et quia perfectum est quod constat ex omnibus partibus seu principiis, rationabile est quod omnes huiusmodi oppositiones vel dimensiones inveniantur in corporibus perfectis, idest in animalibus perfectis.

Unde, cum caelum sit maxime perfectum, rationabile est quod si sit capax harum partium, quod habeat omnes, et non quasdam tantum.

|#4 Deinde cum dicit: est autem sursum quidem etc., ostendit ordinem dictorum principiorum dupliciter. Primo quidem ex parte ipsarum dimensionum.

Nam sursum est principium longitudinis: nam in homine, qui est animal maxime perfectum, dicitur longitudo, quasi maxima dimensio eius, a capite, quod est sursum eius, usque ad pedes, qui sunt deorsum eius. Dextrum autem est principium latitudinis: attenditur enim latitudo hominis secundum distantiam quae est inter dextrum et sinistrum. Anterius autem est principium profunditatis: attenditur enim profunditas sive grossities hominis secundum distantiam quae est inter ante et retro. In aliis autem animalibus proportionaliter se habet. Longitudo autem est prior latitudine, et latitudo profunditate, sicut linea superficie, et superficies corpore. Ergo sursum est prius eo quod est dextrum, et dextrum est prius eo quod est ante.

|#5 Secundo ibi: adhuc autem aliter etc., probat idem ex parte motuum. Et hoc ideo, quia ea quae dicta sunt, sunt quaedam principia a quibus primo incipiunt motus in animalibus habentibus huiusmodi partes sive

principia. Motus enim augmenti incipit quidem a sursum. Et hoc manifeste apparet in hominibus: nam caput, quod est sursum hominis, est etiam sursum secundum positionem mundi; a capite autem incipit motus augmenti, quia in orificio oris, quod est in capite, trahitur alimentum, quod est augmenti materia.

Plantarum autem sursum est radix, quae proportionatur capiti in animalibus in sumptione alimenti: sed id quod est sursum plantae, per oppositum se habet secundum situm ad sursum mundi. In aliis autem animalibus medio modo se habet. Motus autem qui est secundum locum, incipit a dextris: naturaliter enim animalia prius movent dextram partem quam sinistram, sicut in ambulando prius movent dextrum pedem.

Sed in motu alterationis ipsorum sensuum, est principium id quod est anterius: anterior enim pars animalis dicitur in qua sensus existunt. Quia igitur motus augmenti est prior motu sensitivo, qui etiam est prior motu locali in animalibus, consequens est quod sursum sit prius quam anterius, et anterius prius quam dextrum.

|#6 Deinde cum dicit: propter quod et non in omni corpore etc., ostendit quod huiusmodi principia non sunt in omnibus corporibus. Et primo concludit ex praemissis quod proprie et per se loquendo non sunt huiusmodi principia in corporibus inanimatis; secundo ostendit per quem modum ibi esse dicuntur, ibi: sed in his quidem etc..

Dicit ergo primo quod, quia praedicta sunt principia quorundam motuum, consequens est quod sursum et deorsum, dextrum et sinistram, anterius et posterius non sint quaerenda in omnibus corporibus, sed solum in corporibus animatis, quaecumque habent in seipsis principium motus: sed in nullo corporum inanimatorum videmus aliquod principium unde incipiat motus. Quod quidem potest intelligi dupliciter. Uno modo quia in corporibus animatis est principium activum motus, quod est anima: in corporibus autem inanimatis non est principium motus activum, quod scilicet moveat, sed moventur ab exteriori movente, quod est generans vel removens prohibens. Interius autem habent principium motus passivum, quo scilicet nata sunt moveri, puta gravitatem vel levitatem, ut patet in VIII physic.. Alio modo potest intelligi quia in corporibus animatis invenitur determinata pars corporis a qua incipit motus, sicut dictum est: quod quidem in corporibus inanimatis non invenitur. Quia, sicut subdit, inanimatorum corporum quaedam omnino non moventur, sicut illa quae sunt in propriis locis (vel potius hoc dicit propter corpora artificialia, quae non habent ex seipsis aliquem motum): quaedam autem moventur, sicut corpora naturalia existentia extra proprium suum locum, sed tamen unumquodque eorum movetur ad suum locum similiter ab omni parte; sicut ignis solum movetur sursum et terra solum movetur ad medium mundi, nulla alia differentia situs considerata vel ex parte corporis quod movetur, ut scilicet una pars eius prius incipiat moveri quam alia, vel etiam quantum ad locum, ut scilicet ex uno situ locali moveatur corpus naturale ad suum locum, et non ex alio.

|#7 Deinde cum dicit: sed in his quidem etc., ostendit quomodo praedictae positiones quandoque dicantur in corporibus inanimatis. Et dicit quod in huiusmodi corporibus dicimus sursum et deorsum, et dextrum et sinistram, et similiter ante et retro, solum per comparisonem ad nos. Et hoc tripliciter: uno modo secundum quod dicimus dextrum id quod est nobis oppositum secundum nostram dextram, sicut divinatores, puta augures, nominant avem dextram quae est nobis ad dextram, sinistram vero quae est nobis ad sinistram; alio modo per similitudinem ad partes nostras, sicut in statua dicimus dextrum quod est simile dextro hominis, et sinistram quod est simile sinistro; tertio modo per contrariam positionem, dicendo sinistram quod est oppositum nostro dextro, et dextrum quod est oppositum nostro sinistro, sicut patet in imagine quae resultat in speculo. Et eadem ratio est in aliis positionibus.

Sed in ipsis rebus inanimatis secundum se consideratis, nulla invenitur diversitas talium partium.

Et hoc patet quia, si convertantur ad nos, e contrario se habebunt quam prius: illud enim quod erat dextrum, dicetur sinistram, et e converso; et simile est in aliis positionibus. In rebus autem animatis, qualitercumque vertantur, semper eodem modo se habent huiusmodi partes.

|#8 Deinde cum dicit: propter quod et Pythagoricos etc., ostendit Pythagoricos male attribuisse caelo huiusmodi differentias: et hoc tribus modis, qui ex superioribus accipi possunt; et ideo illos per modum conclusionis hic inducit. Primus autem modus est quia, cum sint sex positiones, mirabile videtur quare solum duo horum attribuebant caelo, scilicet dextrum et sinistram, et alia quatuor reliquerunt; cum tamen rationabile sit quod omnia caelo convenient, ut supra dictum est.

|#9 Secundum modum ponit ibi: nihil minus etc.: quia scilicet, si aliqua debuerunt praetermitti ut non attribuerentur caelo, oportuit praetermitti illa quae sunt minus principalia. Quod autem illa quatuor quae praetermisit, non sint minus principalia quam illa duo quae posuit, ostendit quatuor rationibus.

Quarum primam ponit ibi: nihil enim minorem etc.. Non enim videmus in quibuscumque animalibus quod minorem differentiam habeat pars quae est sursum ad eam quae est deorsum, et quae est anterius ad eam quae est posterius, quam dextra ad sinistram, immo maiorem. Nam pars dextra et sinistra differunt solum virtute, et conveniunt in figura (manus enim dextra est fortior quam sinistra, licet sit eiusdem figurae; et similiter humerus dexter est fortior quam sinister ad motum, quamvis sinister sit fortior ad portandum onus; et similiter pes dexter

est fortior ad motum, sed pes sinister ad fixationem); manifestum est autem quod pars anterior et posterior animalis, et superior et inferior, differunt non solum in virtute, sed etiam in figura: illa autem quae magis differunt, videntur principaliores distantiam habere.

#10 Secundam rationem ponit ibi: et sursum et deorsum etc.: quae talis est. Sursum et deorsum inveniuntur in omnibus corporibus animatis, tam animalibus quam plantis; sed dextrum et sinistrum non existit in plantis, sed solum in animalibus perfectis; et sic sursum et deorsum sunt priora, secundum quod prius dicitur illud a quo non convertitur consequentia essendi.

#11 Tertiam rationem ponit ibi: adhuc autem etc.: quae talis est. Longitudo est prior latitudine, et hoc in via generationis, quia secundum geometras linea mota facit superficiem: sursum autem est principium longitudinis, dextrum autem principium latitudinis, ut supra ostensum est. Cum igitur principium prioris sit prius, consequens est quod sursum sit prius quam dextrum, secundum scilicet quod aliquid est prius generatione (propterea quod multis modis dicitur aliquid prius, ut patet in praedicamentis et V metaphys.)p

#12 Quartam rationem ponit ibi: adhuc autem si sursum quidem etc.. Et dicit quod sursum est unde est motus, quod potest intelligi de motu augmenti; dextrum autem est a quo est motus localis; anterius autem est ad quod procedit animal, quasi oppositum suo sensui; et sic patet quod sursum habet quandam principalitatem respectu aliarum specierum positionis, sicut motus augmenti est magis essentialis et magis intrinsecus animali quam motus localis. Potest autem melius totum quod hic dicitur ad motum localem referri, ut dicatur quod sursum in animali quod movetur secundum locum, est principium unde motus, quia scilicet in capite, quod est sursum, viget sensus, qui est movens in animalibus, ut dicitur in III de anima; dextrum autem est a quo incipit motus localis, quia pars dextra primo movetur, ut dictum est; sed anterius est versus quod movetur animal. Principium autem movens est principalissimum in motu animalis; et secundum hoc patet quod sursum habet principalitatem inter alias species positionis.

Sic igitur ex his quatuor rationibus concludit Philosophus secundum modum improbandi dictum Pythagoricorum, concludens quod iustum est eos increpare, quia derelinquebant principaliora principia, non attribuentes ea caelo.

#13 Tertium modum ponit ibi: et quia haec etc.: dicens quod etiam sunt increpandi quia ponebant similiter dextrum et sinistrum existere in omnibus, cum tamen non sint nisi in animalibus perfectis, ut supra dictum est. Sciendum tamen quod de intentione Pythagoricorum erat omnia reducere ad bonum et malum, sicut ad duo principia. Et quia credebant omnem numerum sub denario comprehendere, posuerunt decem ex parte boni, et decem opposita ex parte mali, ut patet in I metaphys..

Per unumquodque autem illorum quae ponebant in illa enumeratione, intelligebant omnia quae sunt sui generis. Unde per dextrum et sinistrum intelligebant omnes alias positiones, intelligentes quod sicut dextrum, ita sursum et anterius referuntur ad bonum, sinistrum autem et posterius et deorsum ad malum. Ideo autem potius ponebant dextrum et sinistrum quam alias positiones, quia manifestius dextrum consuevit referri ad bonum et sinistrum ad malum: consuevimus enim bonam fortunam vocare dextram, malam autem sinistram: et ideo omnibus attribuebant dextrum et sinistrum, quibus attribuebant bonum et malum.

Vel ideo nominabant tantum dextrum et sinistrum, in his alia comprehendentes, quia videbant quod in quibuscumque invenitur dextrum et sinistrum, inveniuntur et alia, sed non convertitur.

Forte autem specialiter caelo attribuerunt dextrum et sinistrum potius quam alia, quia in caelo est motus localis, ad quem pertinet dextrum et sinistrum, non autem augmentum, ad quod pertinet sursum et deorsum, neque etiam alteratio sensus, ad quam pertinet ante et retro.

Vel quia sursum et deorsum, ante et retro diversificantur secundum figuram, non autem dextrum et sinistrum: partes enim caeli, cum sint circulares, non diversificantur secundum figuram.

|+3 Lectio 3

#1 Postquam Philosophus determinavit de partibus situabilibus caeli secundum opinionem aliorum, hic determinat de his secundum opinionem suam. Et circa hoc tria facit: primo ostendit quod huiusmodi differentias oportet esse in caelo; secundo ostendit secundum quam dimensionem caeli accipiatur sursum et deorsum in ipso, ibi: dico autem longitudinem etc.; tertio ostendit quae pars in caelo sit sursum et quae deorsum, ibi: polorum autem qui quidem super nos etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit propositum; secundo excludit quasdam obiectiones, ibi: non oportet enim dubitare etc..

#2 Circa primum ponit talem rationem. Determinatum est prius quod in habentibus principium motus, scilicet in corporibus animatis, quae habent in se principium movens, existunt tales virtutes, id est positionum differentiae, secundum determinatas virtutes partium; et non solum secundum habitudinem ad nos, sicut est in

corporibus inanimatis, quae non habent in se principium activum motus, sed solum passivum, ut dicitur in VIII physic.. Caelum autem est animatum, et habet principium motus.

Quod autem caelum sit animatum, supponit ex eo quod probatum est in VIII physic., quod omnia mobilia necesse est reducere in unum primum, quod est movens seipsum, et habet in se principium motus activum, et non solum principium passivum, sicut quidam posuerunt, ut simplicius refert qui posuerunt Aristotelem dicere caelum animatum, non quia haberet animam rationalem, sed ita quod haberet quandam vitam complantatam corpori, ita quod in eo nihil est aliud anima quam natura talis corporis. Quod manifeste ostenditur esse falsum ex hoc quod Aristoteles in XII metaphys. Dicit, quod primum movens, quod est omnino immobile, movet caelum sicut desideratum et intellectum: et sic sequitur quod secundum opinionem eius, caelum est secundum suam animam appetens et intelligens.

Et secundum hoc motus caeli est et a natura et ab anima eius: sed a natura quidem sicut a principio secundario et passivo, inquantum scilicet tale corpus est aptum natum sic moveri; ab anima vero sicut a principio principali et activo motus.

|#3 Nec multum refert quantum ad hunc modum movendi, utrum moveatur a substantia spirituali coniuncta quae dicatur anima eius, vel tantum a substantia spirituali separata; nisi quod ponere ipsum moveri a substantia spirituali coniuncta, pertinet ad maiorem dignitatem ipsius caeli; quod attendentes Plato et Aristoteles, posuerunt caelum animatum. Quamvis possit aliquis e contrario dicere quod, sicut nobilior est corpus quod habet substantiam spiritualem coniunctam, ita nobilior est substantia spiritualis quae omnino est a corpore separata: unde et Plato posuit in bonum animae rationali esse quod quandoque a corpore separatur. Et secundum hoc, cum movens sit nobilior moto, et magis ab eo dependeat motus, magis videtur dicendum substantiam moventem caelum esse a corpore separatam, quam corpus caeli esse animatum, ut motus caeli sit nobilior: alioquin videretur, secundum dictum Platonis, quod anima caeli esset peioris conditionis quam anima humana. Sed ad hoc responderi potest quod animae humanae quantum ad aliquid nobilior est esse extra corpus quam in corpore, scilicet quantum ad hoc quod movet corpus cum labore contra naturam eius; sed quantum ad naturale esse ipsius animae melius est ei esse in corpore, quia per hoc consequitur perfectum esse speciei. Unde si sit aliqua substantia spiritualis cuius virtus sit determinata ad motum caeli, quod movet sine labore, ut supra dictum est, nobilior est ei esse in tali corpore quam esse separatam: quia perfectior est actio quam quis agit per instrumentum coniunctum, quam per instrumentum separatum. Sed substantia separata cuius virtus non determinatur ad hunc effectum, est omnino nobilior.

Ex hoc autem quod caelum est animatum, concludit secundum praedicta quod habeat sursum et deorsum, dextrum et sinistrum.

|#4 Sed videtur hoc non esse conveniens. Dixit enim supra quod sursum et deorsum competit corpori animato secundum augmentum, ante et retro secundum sensum, dextrum et sinistrum secundum motum localem; nullus autem ponens caelum animatum, ponit in eo motum augmenti, neque etiam motum sensus; ergo neque deberet poni in caelo sursum aut deorsum, aut ante aut retro. Sed dicendum est quod in animalibus perfectis habentibus motum localem, attenduntur praedictae differentiae non solum secundum augmentum et secundum sensum, sed etiam secundum motum localem. Unde ipse supra dixit in quadam ratione quod sursum est unde est motus, dextrum autem a quo, anterius autem ad quod. Sed in illis quae non habent motum localem, quae omnino carent dextro et sinistro, inveniuntur sursum et deorsum, ante et retro, secundum alios motus. Et sic oportet omnia ista attribui caelo secundum solum motum localem, sicut perfectissimo.

|#5 Deinde cum dicit: non oportet enim dubitare etc., excludit duas obiectiones: et primo ponit eas. Quarum prima talis est. Caelum enim est sphaericae figurae, et ita omnes partes eius sunt similes; praedictae autem differentiae positionum requirunt dissimilitudinem partium, vel in virtute solum, sicut dextrum et sinistrum, vel etiam in figura, sicut sursum et deorsum, ante et retro, ut supra dictum est; non ergo videtur quod huiusmodi positionum differentiae possint caelo attribui.

Secunda obiectio est, quia in animalibus, quibus huiusmodi positionum species attribuuntur, una pars movetur ante alteram; sed hoc non potest esse in caelo, sed partes eius omni tempore moventur, ut ipse dicit in VIII physic.; unde videtur quod huiusmodi positiones non sint ponendae in caelo.

|#6 Secundo ibi: sed intelligere etc., solvit praedictas obiectiones. Et primo primam, dicens quod non oportet propter hoc dubitare, sed hoc modo oportet hoc intelligere in caelo, sicut si aliquam habeat differentiam dextri et sinistri etiam secundum figuras partium, et postea circumponat aliquis ei sphaeram, non quidem exterius sicut vestimentum, sed sicut corpus coniunctum naturaliter contegens exterius: sic enim quod huiusmodi est haberet virtutem differentem dextri et sinistri, sed videretur non habere propter similitudinem figurae quae exterius apparet. Et similiter ab anima caeli sunt diversae virtutes in diversis partibus eius, quamvis similibus secundum figuram, propter quas praedictae positiones caelo attribuuntur.

#7 Secundam solvit ibi: eodem autem modo etc..

Et dicit quod eodem modo non est dubitandum propter hoc quod animalia, in quibus sunt huiusmodi differentiae, habent principium eius quod est moveri. Etsi enim caelum nunquam incoepit moveri, tamen quia motus eius est ordinatus, necesse est in motu eius accipere aliquod principium unde motus eius incoeperit, si incoepit moveri, et unde etiam iterum moveri inciperet, si contingeret ipsum stare.

#8 Deinde cum dicit: dico autem longitudinem etc., ostendit secundum quam dimensionem caeli attendatur sursum et deorsum. Et primo proponit quod intendit: et dicit quod longitudo caeli est distantia quae est inter polos ipsius, Arcticum scilicet ad Antarcticum, ita quod unus polorum sit sursum et alius deorsum.

#9 Secundo ibi: differentiam enim etc., probat propositum dupliciter. Primo quidem per rationem.

Manifestum est enim quod in quolibet corpore longitudo attenditur secundum maximam dimensionem ipsius. Maxima autem dimensio corporis sphaerici est secundum diametrum eius.

Diameter autem in caelo determinatur solum qui est inter duos polos, qui sunt duo puncta sphaerae immobilia et semper eodem modo se habentia; quaecumque autem alia puncta in sphaera accipiantur, sunt mobilia; unde et diametri inter quaecumque alia duo puncta protrahantur, indeterminate se habent. Et propter hoc, secundum lineam quae est inter duos polos, maxime attenditur longitudo caeli: quia in his solis punctis caeli videmus determinatam differentiam hemisphaeriorum, per hoc quod huiusmodi poli non moventur.

#10 Secundo ibi: simul autem etc., probat idem per communem modum loquendi. Consuevimus enim dicere quod latera in mundo non sunt ipsi poli, quos dicimus sursum et deorsum, sed id quod est iuxta polos, ex utraque scilicet parte eorum, ut scilicet oriens sit unum latus mundi et occidens sit aliud, tanquam distantia polorum sit ipsa longitudo caeli: hoc enim dicimus laterale quod est iuxta sursum et deorsum ex utraque parte eius, sicut patet in homine.

Est autem attendendum quod, secundum astrologos considerantes non dimensiones caeli, sed magis dimensiones nostrae habitabilis, attenditur longitudo secundum differentiam orientis et occidentis, latitudo autem secundum distantiam meridiei et septentrionis: quia quantitas nostrae habitabilis est maior plus quam in duplo ab oriente in occidentem quam a polo versus aequinoctialem, quia nec hoc totum habitatur.

#11 Deinde cum dicit: polorum autem qui quidem super nos etc., ostendit quis polorum sit sursum et quis deorsum. Et primo ostendit hoc quantum ad motum primum; secundo quantum ad motum planetarum, ibi: sed secundae quidem etc.. Circa primum tria facit: primo proponit quod intendit; secundo probat quod dixerat, ibi: dextrum enim etc.; tertio infert conclusionem ex dictis, ibi: et ibi quidem habitantes etc..

Dicit ergo primo quod inter polos ille qui semper apparet super nos, est pars caeli quae est deorsum, scilicet polus Arcticus: ille autem qui semper nobis est immanifestus, qui dicitur Antarcticus propter hoc quod est ei oppositus, est pars caeli quae est sursum.

#12 Deinde cum dicit: dextrum enim etc., probat quod dixerat. Manifestum est enim quod in unoquoque animali dextrum dicimus unde est principium motus localis eius (et propter hoc pars dextra animalis est calidior, ut sit magis apta ad motum); principium autem circularis motus caeli est ex illa parte unde astra oriuntur, quae vocatur oriens; unde oriens dicitur dextrum caeli, et per consequens occasus erit sinistrum eius. Si ergo motus caeli incipit a dextris et circumfertur ad dextram, tanquam ab eodem in idem, necesse est quod polus immanifestus, scilicet Antarcticus, sit sursum caeli: si enim polus Arcticus, qui semper est nobis manifestus, esset sursum, sequeretur quod motus caeli esset a sinistra et ad sinistram, quod nos non dicimus. Et hoc sic apparet.

Imaginemur enim hominem cuius caput sit in polo Arctico et pedes in polo Antartico: manus eius dextra erit in occidente et manus sinistra in oriente; si tamen facies eius sit versus hemisphaerium superius, quod est nobis apparens.

Cum ergo motus caeli sit ab oriente in occidentem, sequetur quod sit a sinistro in dextrum.

Sed si ponamus e converso quod caput hominis sit in polo Antartico et pedes in polo Arctico, eadem dispositione faciei manente, manus dextra erit in oriente et sinistra in occidente: et sic motus incipiet a dextra, secundum quod convenit.

Et ita manifestum est quod sursum caeli est polus immanifestus.

#13 Sed primo contra hoc obiicitur, quod Aristoteles praetermittit determinare quid sit anterius et posterius caeli. Sed dicendum est quod hoc praetermittit tanquam manifestum ex his quae determinantur. Motus enim animalis, a dextris incipiens, procedit in ante, et non retrorsum: unde cum caelum moveatur ab oriente versus superius hemisphaerium, quod apparet per elevationem stellarum orientium, consequens est quod anterius caeli sit superius hemisphaerium, posterius autem caeli sit hemisphaerium inferius.

#14 Secundo obiicitur quia, cum in animalibus sit semper eadem pars dextra et eadem pars sinistra, hoc in caelo observari non videtur: nam eadem pars caeli, quae prius est in oriente, posterius est in occidente; et sic, si dextrum est oriens et sinistrum occidens, eadem pars caeli quandoque erit dextra, quandoque sinistra. Sed hoc solvitur per hoc quod Philosophus dicit in VIII physic., quod principium movens caelum non movetur secundum accidens, sicut principium movens animalia inferiora. Huiusmodi autem virtutes, secundum quas attribuuntur praedictae positiones animalibus, dependent ex principio motivo: et ideo in animalibus quae sunt hic, virtus dextra movetur per accidens, moto corpore animalis; sed in caelo virtus illa intelligitur quasi immobiliter stans, etiam partibus caelestis corporis motis. Et ideo semper dextrum caeli est in oriente, quamcumque partem singularem caeli contingat ibi esse. Et eadem ratio est de aliis virtutibus.

#15 Tertio obiicitur quia oriens et occidens non videtur esse determinata pars caeli, sed diversificari secundum horizontem uniuscuiusque regionis.

Sic igitur si dextrum et sinistrum attribuitur ortui et occasui, dextrum et sinistrum non erunt determinata in caelo secundum se, sicut in corporibus animatis, sed relatione ad nos, sicuti in corporibus inanimatis. Sed dicendum est quod, propter immobilitatem polorum, sursum et deorsum dicit esse determinata in caelo: dextrum autem et sinistrum lateraliter se habent ad sursum et deorsum. Accipit ergo hic Aristoteles ortum et occasum, non per comparisonem ad aspectum nostrum, sed per comparisonem ad polos immobiles mundi.

#16 Deinde cum dicit: et ibi quidem habitantes etc., concludit secundum praedicta differentiam habitationis terrae: dicens quod ex quo polus immanifestus est sursum, illi qui habitant sub illo polo sunt in hemisphaerio superiori et apud dextram caeli; nos autem qui in hac parte terrae habitamus, sumus in inferiori hemisphaerio et in sinistra. Et hoc est e contrario ei quod Pythagorici dixerunt, qui posuerunt nos habitare sursum et in dextra parte, illos autem deorsum et in sinistra parte; cum tamen contrarium accidat secundum praedicta.

Hemisphaerium autem hic videtur accipere secundum quod dividitur caelum per circulum aequinoctialem aequae distantem ab utroque polo.

Et ex hoc patet Aristotelem hic dicere quod etiam ex alia parte aequinoctialis aliqui homines habitant vel habitare possunt, in parte opposita nobis. Si qui autem habitant vel habitarent in duabus quartis terrae quae distinguuntur a nobis per circulum qui intelligitur secare aequinoctialem ad rectos angulos, transeuntem per polos aequinoctiales, illi distinguerentur a nobis utrisque, qui scilicet habitamus sursum et deorsum, tanquam habitantes in posteriori parte caeli ab habitantibus in anteriori, in quantum motus caeli posterius ad eos pervenit, utpote stellis eis orientibus cum nobis occidunt, et redeuntibus ad principium motus, quod est dextrum, in occasu stellarum.

Sed cum dextrum et sinistrum aequaliter distent et lateraliter ab eo quod est sursum et deorsum, videtur inconvenienter dicere quod nos qui sumus sub polo Arctico, habitemus in inferiori parte et sinistra, alii autem in superiori et dextra. Et ad hoc potest dici quod Aristoteles locutus est secundum Graeciam, in qua habitabat, quae quidem est ad sinistram in quantum est versus occidentem, est autem deorsum in quantum est sub polo Arctico.

Sed quia Aristoteles hic loqui videtur communiter pro habitantibus omnibus in nostra habitabili, melius respondetur quod ipse loquitur more Pythagoricorum, qui ad idem referebant dextrum, sursum et ante, et opposita etiam ad idem: Pythagoras autem secundum hoc aestimavit nos esse in parte superiori et dextra; vel secundum aspectum, quia polus Arcticus supereminet nobis; vel magis, aspiciens ad motus planetarum, ut immediate patebit.

#17 Deinde cum dicit: sed secundae quidem etc., ostendit quomodo istae positiones distinguantur secundum motus planetarum. Et dicit quod quantum ad secundum motum circulaem, qui est planetarum, nos e converso sumus sursum et in dextra, illi autem deorsum et in sinistra: quia principium huius motus e contrario se habet (incipiunt enim moveri ab occidente); et hoc ideo, quia isti duo motus sunt contrarii, id est diversi (nam contrarietas proprie non est in motibus circularibus, ut in primo ostensum est) et secundum hoc accidit nos esse in principio, et illos in fine motus planetarum. Et ideo illi videntur esse potiores quantum ad permanentiam, quae est in primo motu; nos autem quantum ad diversitatem generationis et corruptionis, quae dependet ex secundo motu, ut infra dicitur.

Ultimo autem epilogat, dicens quod tanta dicta sunt de partibus caeli, quae determinantur secundum dimensiones caeli et secundum locum, non autem secundum materiales partes caeli, ut dictum est.

|+4 Lectio 4

#1 Postquam Philosophus determinavit de diversitate partium sphaerarum, ostendens videlicet causam quare in caelo non est una sphaera tantum circulariter mota, sed sunt plures sphaerae quae circulariter moventur.

Et circa hoc tria facit: primo ponit dubitationem; secundo ostendit difficultatem solutionis, ibi: et quidem a longe tentantibus etc.; tertio incipit solvere, ibi: unumquodque est quorum est opus etc..

#2 Circa primum considerandum est quod, si contingeret motus circulares esse contrarios, non esset difficile videre quare in caelo non est tantum unus motus circularis, sed plures. Cum enim contraria differant specie, eo quod contrarietas est differentia secundum formam, ut dicitur X metaphys., non esset universum perfectum in suis speciebus, si esset unus motus contrarius et non alius, puta si esset motus deorsum et non esset motus sursum.

Quia ergo, ut supra probatum est, unus motus circularis non est contrarius alteri, oportet diligenter considerare quae est necessitas quod in caelo essent multi et diversi motus circulares.

Et quaestio satis congrue sequitur ad praemissa, in quibus dictum est quod sursum et deorsum et alia huiusmodi aliter considerantur in caelo quantum ad primum motum, et aliter quantum ad secundum.

#3 Deinde cum dicit: et quidem a longe tentantibus etc., ostendit difficultatem solvendae quaestionis.

Hoc enim dicit esse considerandum hominibus qui tentant facere quaestionem a longe, idest de corporibus caelestibus longe a nobis existentibus; cum tamen de his quae sunt elongata a nobis, non possimus habere certum iudicium.

Corpora autem caelestia non ita sunt longe a nobis tanto, idest secundum quantitatem localis distantiae; sed multo magis eo quod pauca accidentium eorum cadant sub sensum nostrum; cum tamen connaturale sit nobis quod ex accidentibus, idest sensibilibus, deveniamus ad cognoscendam naturam alicuius rei. Hanc autem elongationem dicit multo maiorem esse quam localem: quia si consideremus localem distantiam, aliqua proportio est distantiae qua distat a nobis corpus caeleste, ad distantiam qua distat a nobis aliquod inferiorum corporum, puta lapis aut lignum, et utraque distantia est unius generis; sed accidentia caelestium corporum sunt alterius rationis, et omnino improportionata accidentibus inferiorum corporum. Et tamen, quamvis sit difficile, dicamus propter quid est talis diversitas motus in caelo. Et huius diversitatis causa est accipienda ex his quae nunc dicentur.

#4 Deinde cum dicit: unumquodque est quorum est opus etc., assignat causam praedictorum. Et primo assignat eam per viam compositionis, procedendo a primo ad ultimum quod quaeritur; secundo per viam resolutionis, procedendo ab ultimo quod quaeritur usque ad primum, ibi: nunc autem tantum manifestum est etc..

Circa primum ponit talem rationem. Si caelum est quoddam corpus divinum, necesse est motum eius esse sempiternum et circulare; si motus eius est sempiternus et circularis, necesse est terram esse; si terra est, necesse est ignem esse; si ignis est et terra, est necesse etiam aliqua corpora intermedia esse; si autem sunt huiusmodi corpora, necesse est generationem esse; si autem generatio est, necesse est plures motus esse in caelo. Ergo, si caelum est corpus perpetuum et divinum, necesse est plures motus esse in caelo, et per consequens plura corpora mobilia.

#5 Singula igitur per ordinem manifestat: et primo primum. Circa quod considerandum est quod Platonici ponebant unum Deum summum, qui est ipsa essentia bonitatis et unitatis, sub quo ponebant ordinem superiorum intellectuum separatorum, qui apud nos consueverunt intelligentiae vocari; et sub hoc ordine ponebant ordinem animarum, sub quo ordine ponebant ordinem corporum. Dicebant ergo quod inter intellectus separatos, superiores et primi dicuntur intellectus divini, propter similitudinem et propinquitatem ad Deum; alii vero non sunt divini, propter distantiam ad Deum; sicut etiam animarum supremae sunt intellectivae, infimae autem non intellectivae, sed irrationales. Corporum autem suprema et nobiliora dicebant esse animata, alia vero inanimata.

Rursus dicebant quod supremae animae propter hoc quod dependent ex intelligentiis divinis, sunt animae divinae; et iterum corpora suprema, propter hoc quod sunt coniuncta animabus divinis, sunt corpora divina.

Hoc igitur modo etiam Aristoteles hic loquitur, dicens quod unumquodque quod habet propriam operationem, est propter suam operationem: quaelibet enim res appetit suam perfectionem sicut suum finem, operatio autem est ultima rei perfectio (vel saltem ipsum operatum, in his in quibus est aliquod opus praeter operationem, ut dicitur in I ethic.); dictum est enim in II de anima quod forma est actus primus, operatio autem est actus secundus, tanquam perfectio et finis operantis.

Et hoc est verum tam in corporalibus quam in spiritualibus, puta in habitibus animae; et tam in naturalibus quam in artificialibus. Dicit tamen quorum opus est, propter ea quae sunt contra naturam, sicut sunt monstra; quorum non est aliquod opus in quantum huiusmodi, sed patiuntur defectum operativae virtutis, ut patet in his qui nascuntur claudi vel caeci; non enim claudicatio est finis intentus a natura, propter quem faciat nasci animal claudum, sed hoc accidit praeter intentionem naturae ex defectu naturalium principiorum.

Subdit autem quod operatio Dei est immortalitas.

Nominat autem hic Deum, non solum primam causam omnium rerum, sed, more Platoniorum et aliorum gentilium, omnia quae dicuntur divina, secundum morem praedictum.

Sed videtur quod immortalitas non sit operatio, sed potius differentia vel impassibilitas, sicut mortale est differentia vel passio. Dicendum est ergo quod immortalitas signat vitam indeficientem: vivere autem non solum

nominat ipsum esse viventis, sed etiam operationem vitae, sicut intelligere est quoddam vivere, et sentire et alia huiusmodi, ut patet in II de anima et in IX ethic..

Et ad hoc exprimendum subiungit, haec autem, scilicet immortalitas, est vita sempiterna: propter quod etiam non dicit quod Dei operatio sit incorruptibilitas, quae importat solum sempiternitatem ipsius esse, sed dicit immortalitas, ut includat sempiternitatem operationis. Unde concludit quod, si aliquid mobilium dicatur Deus secundum modum praedictum, quod motus eius sit sempiternus; sicut et si qua substantia immobilis Deus dicitur, eius operatio est sempiterna absque motu; alioquin frustra esset talis res sempiterna non habens operationem sempiternam, propter quam unaquaeque res est.

Quia ergo caelum est tale quod secundum antiquos Deus dicebatur, non quia sit ipse summus Deus, sed quia corpus eius est quoddam divinum, propter hoc quod est ingenitum et incorruptibile, ut supra ostensum est; inde est quod habet corpus circulare, ad hoc quod possit semper et circulariter moveri. Ostensum est enim in VIII physic.

Quod solus motus circularis potest esse perpetuus: nam super lineam rectam infinitam nullus est motus, ut etiam in primo probatum est; super lineam autem rectam finitam non potest esse motus infinitus nisi per reflexionem, quae quidem non potest esse sine interpolatione quietis, ut probatur in VIII physic..

Et est attendendum quod Aristoteles hic probat sempiternitatem motus caeli ex sempiternitate corporis eius; qua via non fuit usus in VIII physic., quia nondum probaverat sempiternitatem caeli.

Sed quia ad motum caeli se habet ipsum corpus caeleste ut materia et subiectum, primum autem movens, scilicet Deus, sicut agens quod facit ipsum esse in actu; ex parte caeli probari potest quod sit potens semper moveri, ex parte autem voluntatis divinae dependet quod moveatur in actu vel semper vel non semper.

#6 Deinde cum dicit: propter quid igitur etc., ostendit secundam conditionalem, scilicet quod si caelum movetur sempiterno et circulari motu, quod necesse sit esse terram. Dicit ergo: si ita est quod caelum est corpus divinum sempiternae et circulariter motum, propter quid ergo non est tale corpus totius caeli, idest totius mundi, ut scilicet quaelibet pars mundi esset de natura caelestis corporis? et ad hoc respondet quod necesse est esse aliquid manens et quietum in medio corporis quod circulariter fertur: manifestum est enim quod omnis motus circularis est circa aliquod medium quiescens. Et hoc oportet esse aliquod corpus: nam hoc quod dico medium, non est aliquid subsistens, sed accidens alicui rei corporeae, si sit medium corporis. Non est autem possibile quod tale aliquid sit aliqua pars huius, idest aliqua pars caelestis corporis, quod supra dixerat corpus divinum, licet oporteat quod sit pars totius mundi. Et hoc probat dupliciter. Primo quia nulla pars caelestis corporis universaliter potest quiescere ubicumque, cum corpori caelesti conveniat sempiternus motus, ut ostensum est: medium autem circa quod est motus circularis, oportet esse quietum. Secundo quia specialiter non potest esse quod quiescat in medio. Quia si secundum naturam in medio quiesceret, naturaliter moveretur ad medium (unumquodque enim naturaliter movetur ad locum in quo quiescit, ut in primo habitum est): nulla autem pars corporis caeli naturaliter movetur ad medium, quia naturalis eius motus est quod moveatur circulariter, et, sicut in primo habitum est, unius simplicis corporis non possunt esse duo motus naturales.

Unde relinquitur quod quies partis illius caelestis corporis in medio esset ei contra naturam.

Et ex hoc sequitur quod motus caeli non possit esse sempiternus: quia non potest esse nisi sit aliquid quietum in medio, et si quies eius quod est in medio esset violenta, sequeretur quod non posset esse sempiterna; et per consequens nec motus eius sempiternus. Nihil enim quod est praeter naturam, est sempiternum: quia illud quod est praeter naturam, est posterius eo quod est secundum naturam: quod quidem patet ex hoc quod in generatione cuiuslibet rei, id quod est praeter naturam est excessus quidam, idest corruptio et defectus, eius quod est secundum naturam (sicut videmus quod monstra sunt quaedam corruptiones et defectus rei naturalis); corruptio autem et defectus est naturaliter posterior, sicut privatio quam habitus. Non autem est possibile id quod est naturaliter prius, nunquam esse, et id quod est naturaliter posterius, esse semper. Unde patet quod non est possibile id quod est violentum esse sempiternum. Id autem quod in medio quiescit, sempiternae quiescit, sicut et caelum sempiternae movetur. Relinquitur ergo quod oporteat esse aliquid quod naturaliter quiescat in medio, si motus caeli est circularis et sempiternus. Hoc autem quod naturaliter quiescit in medio, est terra, ut infra ostendetur. Ergo, si caelum movetur circulariter et sempiternae, necesse est terram esse, quod fuit propositum.

#7 Deinde cum dicit: sed adhuc si terram etc., ostendit tertiam conditionalem, scilicet quod si est terra, quod sit ignis. Et primo proponit quod intendit, dicens quod adhuc, si necesse est terram esse, necesse est et ignem esse.

Secundo ibi: contrariorum enim etc., probat hoc duabus rationibus. Quarum prima talis est.

Si unum contrariorum est in natura, necesse est etiam quod alterum sit in natura. Et hoc quidem probat sic: quia si sit aliquid contrariorum, necesse est quod sit aliqua natura ei subiecta, ut patet ex I physic.; est autem eadem materia contrariorum, ut ibidem ostenditur, et sic oportet quod materia unius contrarii habeat potentiam ad aliud contrarium; quae quidem potentia esset frustra, si illud contrarium non posset esse in natura.

Unde, cum nihil sit frustra in natura, necesse est quod si unum contrariorum est, quod et reliquum sit. Ignis autem et terra sunt contraria: quia maxime distant secundum contrarietatem situs, de qua nunc loquimur, inquantum unum est gravissimum et aliud levissimum (quantum autem ad alias qualitates, ignis maxime

contrariatur aquae, sicut calidissimum frigidissimo: sed nunc loquitur de istis corporibus secundum eorum situm; sic enim sunt partes totius universi) p relinquitur ergo quod si est terra, necesse est etiam ignem esse.

#8 Secundam rationem ponit ibi: et privatione etc.. Circa quam considerandum est quod semper contraria se habent secundum peius et melius, ut dicitur in I physic.; ita scilicet quod unum est privatio et defectus respectu alterius, sicut frigidum respectu calidi, et nigrum respectu albi. Manifestum est autem quod affirmatio, id est omne quod positive dicitur ut aliquid completum, est prius eo quod dicitur per privationem et defectum, sicut calidum est prius frigido. Quies autem et gravitas, quae attribuuntur terrae, dicuntur per privationem levitatis et motus, quae attribuuntur igni: ergo ignis naturaliter est prior terra. Posito autem posteriori, ponitur prius. Ergo necesse est quod si est terra, quod sit ignis. Et est considerandum quod Plato in timaeo probavit esse terram et ignem, per hoc quod necesse est corpora esse visibilia propter ignem, et palpabilia propter terram.

#9 Deinde cum dicit: sed adhuc si quidem etc., ponit quartam conditionalem, scilicet quod si est ignis et terra, quod sint media elementa. Quia unumquodque elementorum habet aliquantulum contrarietatem ad unumquodque aliorum trium; sicut terra contrariatur igni secundum contrarietatem gravis et levis, et calidi et frigidi, aeri autem secundum contrarietatem calidi et frigidi, humidi et sicci: et hoc quidem dicit esse inferius manifestandum, praecipue in II de generatione. Unde relinquitur, si sunt duo elementa, quod necesse est esse alia duo, ex hoc quod probatum est quod si necesse est esse unum contrariorum, necesse est esse alterum. Plato autem probavit ex extremis elementis quod necesse est esse media, per proportionem numerales: quia inter duos cubicos numeros necesse est esse duos alios numeros secundum continuam proportionalitatem; sicut cubicus binarii est octonarius, cubicus autem ternarii sunt viginti septem, inter quos cadunt media in proportione duodeviginti et duodecim, quae omnia se habent secundum sesquialteram proportionem.

#10 Deinde cum dicit: his autem existentibus etc., probat quintam conditionalem, scilicet quod si sint huiusmodi corpora, necesse est esse generationem et corruptionem. Quod quidem probat duplici ratione. Quarum prima est quia contraria agunt et patiuntur ab invicem, et se invicem corrumpunt, ut probabitur in libro de generatione; sed praedicta corpora sunt contraria ad invicem, ut dictum est; ergo se invicem corrumpunt. Et ita necesse est esse generationem et corruptionem.

#11 Secundam rationem ponit ibi: adhuc autem etc.: quae talis est. Non est rationabile quod sit aliquod corpus sempiternum, cuius motus non potest esse sempiternus: quia motus est operatio corporis mobilis, et omnis res est propter suam operationem, ut dictum est. Sed praedicta corpora, scilicet elementa, habent motus rectos, qui non possunt esse sempiterni, ut in VIII physic. Probatur. Ergo ipsa non possunt esse sempiterna, sed necesse est quod sint generabilia et corruptibilia. Et ita necesse est quod generatio et corruptio fiat.

#12 Deinde cum dicit: si autem etc., probat sextam conditionalem, scilicet quod si sit generatio, quod necesse est esse alium motum circularem praeter primum, aut unum aut plures. Quia, cum primus motus circularis, qui est supremae sphaerae revolvantis totum caelum ab oriente in occidentem, sit uniformis, non causaret diversam dispositionem in corporibus inferioribus; et ita elementa corporum et alia corpora similiter se haberent ad invicem; unde non esset generatio et corruptio. Et hoc manifestabitur magis in sequentibus, scilicet in II de generatione. Unde necesse est esse alium motum, qui est per obliquum circum, qui proprie causet generationem et corruptionem per elongationem et appropinquationem planetarum ad nos, sicut primus motus causat permanentiam et sempiternitatem in rebus.

#13 Quaerit autem Alexander, si cessante motu caeli elementa contraria remanerent, utrum se invicem corrumpent. Et dicit quod sic, propter contrarietatem ipsorum: non tanquam esset generatio et corruptio ordinata secundum quandam reciprocationem, ut scilicet nunc ex calidis generarentur frigida, nunc e converso; sed contingeret, sicut Heraclitus posuit, quod quandoque omnia fierent ignis; nam ordinatio reciprocae conversionis invicem est etiam per virtutem caeli. Sed melius est dicere quod, cessante motu caeli, omnis motus corporum inferiorum cessaret, ut simplicius dicit: quia virtutes inferiorum corporum sunt sicut materiales et instrumentales respectu caelestium virtutum, ita quod non movent nisi motae.

#14 Deinde cum dicit: nunc autem tantum manifestum est etc., recolligit eandem rationem ordine resolutorio. Et dicit quod hoc nunc manifestum est, propter quam causam oportet esse plura corpora circulariter mota: quia scilicet necesse est esse generationem; generationem autem necesse est esse, si est ignis et alia corpora; ignem autem et alia huiusmodi corpora necesse est esse, si sit terra; quam quidem necesse est esse, quia necesse est esse aliquid sempiternae quiescens in medio, si est aliquid circulariter motum.

#1 Postquam Philosophus determinavit de perpetuitate caeli et diversitate partium eius, hic determinat de figura ipsius. Et primo ostendit caelum esse sphaerae figurae; secundo ostendit quod haec figura perfecte in ipso existit, ibi: quod quidem igitur sphaericus est etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit caelum esse sphaerae figurae, rationibus sumptis ex parte ipsius caeli; secundo ratione sumpta ex parte inferiorum corporum, ibi: sumet autem utique quis etc..

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit: et dicit quod necesse est caelum habere sphaericam figuram, tum quia ista figura est maxime propria, idest conveniens, corpori caelesti; tum etiam quia est prima figurarum, et naturaliter, sicut perfectum est prius imperfecto, et substantia, idest secundum rationem, sicut unum est prius multis.

Secundo ibi: dicamus autem universaliter etc., probat propositum. Et primo ostendit caelum esse sphaerae figurae, ex hoc quod haec figura est prima figurarum; secundo ex hoc quod est convenientissima caelo, ibi: adhuc autem quoniam videtur etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit quod supremum caelum est sphaerae figurae; secundo ostendit quod etiam alia caelestia corpora inferiora sunt sphaerae figurae, ibi: et continuum igitur illi etc..

#2 Circa primum ponit talem rationem. Prima figura debetur corpori primo; sed inter figuras corporales sphaerica figura est prima; ergo caelum, quod est corpus primum, est sphaerae figurae.

Huius autem rationis primo probat minorem; secundo, posita maiori, infert conclusionem, ibi: quoniam autem prima quidem etc.. Circa primum duo facit: primo probat figuram sphaericam esse primam corporalium figurarum, per rationes; secundo per opiniones aliorum, ibi: adhuc autem dividentes etc..

Intendit: et dicit quod universaliter est dicendum de figuris quae sit prima earum, tam in figuris planis, idest in superficialibus, quam in solidis, idest in corporalibus figuris. Dicitur autem superficialis figura, qua figuratur superficies; corporalis autem figura, qua figuratur corpus.

#3 Secundo ibi: omnis itaque etc., probat propositum: et primo quantum ad figuras superficiales; secundo quantum ad corporales, ibi: similiter autem et sphaera etc.. Circa primum ponit duas rationes: quarum prima talis est. Omnis figura plana, idest superficialis, aut est rectilinea, sicut triangulus et quadratum, aut est circularis, sicut ipse circulus. Omnis autem rectilinea figura continetur a pluribus lineis et non ab una sola (una enim sola linea recta non porrigitur nisi ad unam partem, de ratione autem figurae est quod sit terminata ex omni parte): sed circularis figura comprehenditur ab una sola linea, quae undique porrigitur. In unoquoque autem genere unum est prius multitudine, et simplex est prius compositis.

Unde relinquitur quod inter superficiales figuras circularis est prima.

#4 Secundam rationem ponit ibi: adhuc autem si quidem etc.. Perfectum dicitur esse illud extra quod nihil est accipere eorum quae possunt ipsi convenire, sicut homo dicitur esse perfectus cui non deest aliquid eorum quae ad hominem pertinent: et hoc determinatum est prius, tam in III physic.

Quam in principio huius libri. Videmus autem quod rectae lineae semper potest fieri appositio quantum est ex natura ipsius lineae, licet forte ex aliqua alia causa non posset ei aliquid aliud apponi, sicut diametro totius mundi. Et hoc manifestum est si linea recta sit finita: unde omnis linea recta finita est imperfecta. De infinita autem manifestum est quod sit imperfecta: caret enim fine, quem nata est habere. Lineae vero circulari non potest fieri additio, quia finis eius coniungitur principio: unde manifestum est quod linea continens circulum est perfecta. Perfectum autem est prius imperfecto: simpliciter quidem natura et tempore; in uno autem et eodem perfectum prius est natura, sed imperfectum est prius tempore, sicut aliquis homo prius tempore est puer quam vir perfectus; tamen vir perfectus est prius natura, quia hoc est quod natura intendit; simpliciter autem etiam tempore perfectum est prius, nam puer ab aliquo viro generatur. Sic igitur patet quod propter hanc rationem etiam circulus est prima superficialium figurarum.

#5 Deinde cum dicit: similiter autem et sphaera etc., ostendit quae sit prima figurarum corporalium.

Et dicit quod similiter sphaera est prima inter figuras solidas, idest corporeas: quia sola sphaerica figura continetur una sola superficie, quae undique ambit corpus sphaericum; figurae autem rectilineae corporales continentur pluribus superficiebus, sicut corpus cubicum sex superficiebus, et pyramis triangularis quatuor: sicut enim se habet circulus in superficiebus, ita se habet sphaera in solidis, idest in corporibus.

#6 Deinde cum dicit: adhuc autem dividentes etc., ostendit propositum per opiniones aliorum. Et ponit duas opiniones. Quarum prima est eorum qui resolvunt corpora in superficies, et ex superficiebus generant corpora. Quia solam sphaericam figuram inter figuras solidas non resolvunt in plures superficies, eo quod continetur una sola superficie: alias vero figuras resolvunt in plures superficies, sicut pyramidem in quatuor superficies triangulares.

Talis autem divisio corporum in superficies non est per illum modum quo corpus aliquod dividitur in suas partes corporeas; sic enim et sphaera dividitur in suas partes: sed haec est divisio quasi in ea quae differunt specie ab eo quod dividitur. Sic igitur concludit planum esse quod sphaera sit prima solidarum figurarum.

#7 Secundam opinionem ponit ibi: est autem et secundum numerum etc.. Et dicit quod quidam assignaverunt ordinem figurarum secundum species numerorum, adaptando figuras numeris. Et secundum hoc dicit rationabilissimum esse quod circulus adaptetur unitati, propter hoc quod est prima et simplicissima figurarum; triangulus autem adaptetur dualitati, propter hoc quod anguli trianguli adaequantur duobus rectis. Si autem acciperetur unitas secundum triangulum, sequeretur quod circulus, qui est naturaliter prior triangulo, esset extra genus figurae, si triangulus esset prima figurarum.

#8 Deinde cum dicit: quoniam autem prima quidem etc., probata minori, syllogizat ad propositum. Et dicit quod, quia prima figura debetur primo corpori, cum primum corpus sit id quod est in extrema circumferentia totius mundi, consequens est quod tale corpus, quod circulariter fertur, etiam ipsum in seipso sit sphaericum.

#9 Deinde cum dicit: et continuum igitur illi etc., ostendit quod etiam inferiora caelestia corpora sunt sphaerica. Et dicit quod ex quo primum corpus est sphaericum, consequens est quod et corpus consequens continuum illi, idest immediate coniunctum ad ipsum, sit sphaericum: illud enim corpus quod est continuum, idest immediate coniunctum, sphaerico, oportet quod etiam sit sphaericum.

Et hoc est verum si corpus primum sit sphaericum non solum secundum suum convexum, sed etiam secundum suum concavum: cum enim eadem natura sit primi corporis in concavo et convexo, oportet quod utrobique habeat eandem figuram. Et eadem ratio est de corporibus aliis quae sunt in medio horum contenta ab istis, quod oportet ea sphaerica esse. Illa enim corpora quae continentur et continguntur a corpore sphaerico secundum suum convexum, necesse est esse sphaerica secundum suum convexum; et per consequens secundum concavum, si sunt unius naturae.

Cum igitur sphaerae planetarum inferiorum contingant sphaeram superiorem, sequitur quod tota latio, idest totum corpus quod circulariter fertur, habeat sphaericam figuram: quia omnia illa corpora caelestium sphaerarum se invicem tangunt, et sunt continua, idest immediate sibi invicem coniuncta. Nec est aliquod corpus intermedium quod suppleat vacuitates sphaerarum, ut quidam ponunt: sequeretur enim illa corpora esse otiosa, cum non haberent motum circularem.

|+6 Lectio 6

#1 Postquam Philosophus ostendit quod caelum est sphaericae figurae, ex eo quod haec figura est prima figurarum, hic ostendit idem ex eo quod haec figura est convenientissima caelo. Et primo ex eo quod est propria caelo quantum ad hoc quod est universaliter continens omnia corpora; secundo quantum ad hoc quod motus eius est universalis mensura omnium motuum, ibi: adhuc autem si quidem etc..

#2 Circa primum praemittit duas suppositiones in superioribus manifestatas. Quarum prima est quod caelum movetur circulariter: hoc enim et ad sensum videtur, et supponitur ex probationibus primi libri. Secunda suppositio est ex eo quod ostensum est in primo libro, in capitulo de unitate mundi, scilicet quod extra extremam circulationem supremae sphaerae non est nec vacuum nec locus.

Et ex his suppositionibus ex necessitate concludit quod corpus caeli sit sphaericum. Si enim non sit sphaericum, oportet quod aut habeat figuram rectilineam totaliter, aut oportet quod habeat quantum ad aliquam partem circularem figuram, quae tamen non perveniat ad perfectionem sphaerae. Si vero corpus caeli sit vere rectilineum, puta cubicum vel pyramidale, sequetur quod extra caelum sit aliquis locus, et aliquod corpus, et aliquod vacuum. Quam quidem consequentiam ex hoc probat, quod corpus rectilineum, si circulariter vertatur, non permanebit in eodem loco secundum omnes partes suas: immo sequetur quod ubi primo erat aliqua pars eius, nunc nulla pars eius est, et quod iterum ubi nunc non est aliqua pars eius, iterum erit aliqua pars eius; et hoc propter permutationem angulorum.

Cuiuslibet enim corporis rectilineae figurae oportet esse aliquos angulos corporales praeeminentes ceteris partibus, quia linea ducta a medio talis corporis est maior linea ducta ad aliquod punctum designatum in superficie plana eius: et sic quando, secundum versionem corporis, linea terminata ad angulum pervenerit ad locum in quo erat linea ducta ad aliud punctum quod est inter angulos, accipiet plus de loco, et ita erit corpus ubi prius non erat; et subsequens linea quae pertinet ad locum anguli, non poterit occupare totum locum qui occupabatur ab angulo, et ideo ubi nunc non est corpus, prius erat. Sic ergo extra illum locum in quo nunc est caelum, potest esse aliquod corpus, idest aliqua pars eiusdem caeli; et per consequens est ibi locus, qui est corporis receptaculum; et consequenter est ibi vacuum, quod nihil aliud est quam locus non plenus corpore cuius est capax.

#3 Sed quia etiam sunt quaedam figurae non habentes angulos, quae tamen non sunt sphaericae, ideo idem ostendit consequenter de huiusmodi figuris. Et dicit quod simile inconveniens sequitur si attribuatür caelo aliqua alia figura, a cuius medio non omnes lineae protractae sint aequales, quod est proprium sphaerae. Et has figuras dicit esse duas, lenticularem scilicet et ovalem. In figura enim ovali, linea quae designat longitudinem, est maior ea quae designat profunditatem: est enim figura ovalis quasi ex duabus pyramidalibus rotundis coniunctis in basi. Figura autem lenticularis est quasi facta ad modum rotae, cuius latitudo est maior quam grossities. In omnibus enim huiusmodi figuris accidit secundum aliquem modum quod extra ultimum motum supremae sphaerae est locus et vacuum, propter hoc quod totum secundum omnes partes suas non semper retinet eundem locum. Et hoc quidem accidit, si poli super quos revolvitur corpus ovalis figurae, accipiantur ex parte minoris diametri ipsius: tunc enim oportet quod maiores diametri circumvolvantur, et sic occupabit unum caput ovi motum aliquem locum, in quo prius nulla pars ovi erat. Si vero longitudo ovi acciperetur in motu ipsius sicut axis immobilis, fieret revolutio semper secundum partes circulares, ita quod una pars succederet alteri. Et similiter est etiam imaginandum in figura lenticulari: et ita etiam est de figura columnari, et de quacumque alia huiusmodi. Unde patet quod sola sphaerica figura est quae, a quacumque parte moveatur, non occupat de novo aliquem locum secundum aliquam sui partem, sed semper una pars eius succedit alteri. Unde talis figura est convenientissima caelo.

#4 Deinde cum dicit: adhuc autem si quidem etc., probat idem per aliam rationem, quae sumitur ex mensuratione motuum. Et primo ponit hanc suppositionem, quod motus caeli sit mensura omnium motuum, ut habitum est in IV physic.. Et huius rationem assignat, quia solus motus caeli est continuus et regularis et sempiternus: aliter enim per ipsum motum caeli non posset certificari quantitas aliorum motuum, quod est mensurare ipsos.

Si enim non esset motus caeli continuus, sed interpolatus, non esset aequalitas temporis inter motum mensurantem et mensuratum; si autem non esset regularis, sed quandoque velocior quandoque tardior, non haberet in se certitudinem determinatam, per quam posset certificari quantitas aliorum motuum; si autem non esset sempiternus, non mensurarentur secundum ipsum motum qui fuerunt ante et qui erunt post, secundum opinionem ponentium motum secundum suum genus esse aeternum.

His autem suppositis, argumentatur ad propositum sic. Manifestum est quod id quod est minimum in unoquoque genere, est mensura illius generis, ut habetur in X metaphys., sicut in melodia tonus, et in ponderibus uncia, et in numeris unitas; manifestum est autem quod minimus motus est qui est velocissimus, qui scilicet habet minimum de tempore, quod est mensura motus; omnium ergo motuum velocissimus est motus caeli. Et accipitur hic motus velocissimus, qui citius peragit cursum suum ex parte brevitatis temporis, licet non supponatur aequalitas ex parte magnitudinis super quam transit motus, sicut supponitur in VI physic., ubi dicitur quod velocius est quod pertransit in minori tempore aequale spatium vel etiam maius. Unde hic subdit quod velocissimus motus attenditur secundum minimam magnitudinem.

Inter omnes autem lineas quae ab eodem in idem redeunt, minima est circularis: quia in figuris rectilineis sunt anguli, ad quos lineae protractae a medio sunt maiores, et sic anguli illarum figurarum excedunt lineam circularem. Et ideo oportet quod caelum, quod movetur circulariter quasi ab eodem in idem, et velocissimo motu, quod motus eius sit super lineam circularem.

Et ita oportet quod ipsum sit sphaericum.

#5 Deinde cum dicit: sumet autem utique quis etc., ostendit quod caelum sit sphaericae figurae, ratione sumpta ex corporibus inferioribus. Et primo ponit rationem; secundo probat quod supposuerat, ibi: sed et quod aquae superficies etc..

Dicit ergo primo quod aliquis potest sumere fidem ad ostendendum caelum esse sphaericum, ex corporibus inferioribus, quae sunt collocata circa medium mundi. Aqua enim est circa terram, licet non ex omni parte cooperiat terram (quod est propter necessitatem generationis et conservationis vitae, maxime animalium et plantarum), aer autem circumdat aquam, ignis autem circumdat aerem; et secundum eandem rationem superiora corpora circumdant inferiora usque ad supremum caelum. Huiusmodi enim corpora non sunt continua, ut sit totum unum corpus, quia sic non esset quodlibet ipsorum sphaericum, sed totum (pars enim corporis continui non est actu figurata); sed haec corpora tangunt se invicem absque aliqua interpolatione alterius corporis, vel etiam vacui, ut democritus posuit; et hoc supra nominavit continuum. Superficies autem unius horum inferiorum corporum est sphaerica: illud autem quod continuatur, idest sine interpolatione coniungitur, corpori sphaerico continenti, aut etiam quod movetur circa corpus sphaericum contentum, necesse est esse sphaericum. Unde ab inferiori probari potest ascendendo usque ad supremum caelum, quod caelum sit sphaericum.

#6 Sed videtur quod haec probatio non habeat necessitatem. Si enim detur quod aqua sit sphaericae figurae, ex hoc manifeste habebitur quod aer sit sphaericae figurae quantum ad eius concavum; non autem oportet, ut videtur, quod quantum ad convexum.

Ad hoc igitur Alexander respondet, quod ex hac demonstratione probatur corpora mundi esse sphaerica quantum ad concavum, sicut ex priori, qua procedebat a supremo caelo procedendo, probabatur quod haec corpora essent sphaerica quantum ad suum convexum: et secundum hoc neutra demonstrationum est sufficiens sine alia, sed ex duabus una demonstratio conficitur. Quod videtur esse contra intentionem Aristotelis, qui utramque demonstrationem divisim inducit, quasi utraque sit per se sufficiens.

Et ideo dicendum est, sicut simplicius dicit, quod per hanc demonstrationem sufficienter probatur corpora mundi esse sphaerica, non solum quantum ad concavum, sed etiam quantum ad convexum.

Quod enim superficies concava aeris sit sphaerica, patet ex hoc, quod superficies convexa aquae est sphaerica. Quod autem superficies aeris convexa sit sphaerica, patet eodem modo sicut de aqua, quia scilicet omnes partes eius aequaliter concurrunt ad suum locum. Et sic patet quod etiam superficies concava ignis sit sphaerica. Quod autem superficies ignis convexa sit sphaerica, patere potest tum ex eo quod continuatur cum sphaera lunae (unde et simul revolvitur cum ea, ut manifeste apparet ex motu stellae comatae, quae movetur ab oriente in occidentem secundum motum caeli); tum etiam ex hoc quod partes ignis moventur undique aequaliter ad suum ubi.

#7 Deinde cum dicit: sed et quod aquae superficies etc., probat quod supposuerat, scilicet quod superficies convexa aquae sit sphaerica: nam de terra inferius ostendet. Ad hoc autem ostendendum praemittit duas suppositiones. Quarum prima est quod, quia aqua naturaliter est gravis, semper naturaliter fluit ad id quod est magis concavum, vel magis infimum. Alia autem suppositio est, quod illud est magis concavum et magis infimum, quod est propinquius centro mundi.

His igitur suppositis, sit centrum mundi a, et signentur in superficie aquae duo puncta b et g, aequaliter distantia a centro, et producantur duae lineae quae sunt ab et ag. Deinde coniungantur duo puncta b et g per lineam bg; quae quidem linea est recta, si suprema superficies aquae sit plana. Signetur igitur in linea bg, quae est basis trianguli, punctum d, et ducatur a centro linea quae est ad. Hanc lineam necesse est esse minorem utraque duarum linearum a centro procedentium: si enim esset aequalis, tunc omnes tres lineae essent aequales ab eodem puncto procedentes, et ita linea bdg, transiens per summitates earum, esset circularis, ut patet ex III euclidis; quod est contra positum, quo posuimus lineam bg esse lineam rectam. Supposito ergo quod linea ad sit minor, sequetur quod punctum d minus distabit a centro; et ita locus ille erit profundior, vel magis infimus. Unde sequetur, secundum suppositionem praemissam, quod aqua quae est in puncto g et in puncto b, circumfluet ad punctum d, donec adaequetur locus medius aliis duobus extremis; et sit linea tota adaequata duobus extremis ex concursu aquae, linea ae.

Oportet igitur quod aqua sit apud omnes lineas egredientes a centro aequales: tunc enim solum aqua quiescit, quando omnes lineae sunt aequales.

Sed linea quae tangit tres lineas egredientes a centro aequales, est circularis, ut probatur in III euclidis.

Sequitur ergo quod superficies aquae, in qua describitur linea beg, sit superficies sphaerica; et hoc est quod demonstrare intendit.

#8 Deinde cum dicit: quod quidem igitur sphaericus est etc., concludit ex praemissis manifestum esse quod mundus sit sphaericus, tum propter corpus primum quod continet totum mundum, tum etiam propter alia corpora ab eo contenta.

Sunt autem apud nos quaedam corpora sphaerica, quae tamen non perfecte habent sphaericam figuram; sicut ipsum corpus terrae dicitur esse sphaericum, cum tamen habeat magnas elevationes montium et concavitates vallium. In corporibus etiam artificialibus quae sunt apud nos sphaerica, inveniuntur aliquae tumorositates vel depressiones, quibus non obstantibus huiusmodi artificiata dicuntur esse sphaericae figurae, quia huiusmodi additiones vel subtractiones secundum sensum quasi non apparent. Ne igitur credatur hoc etiam accidere in corpore caelesti, addit quod est secundum diligentiam tornatus, idest carens omni tumorositate et concavitate, sicut corpora quae diligenter tornantur; in tantum quod nihil, neque chirocmeton, idest manu elaboratum, se habeat similiter ad corpus caeleste quantum ad hoc quod dictum est, neque etiam quodcumque corpus aliud naturale quod nostris oculis appareat: quia illa ex quibus huiusmodi corpora constituuntur, non possunt illam regularitatem, idest uniformitatem, suscipere per actionem artis vel naturae inferioris, et illam diligentiam quantum ad perfectionem sphaericae figurae, quam habet corpus caeleste, quod est naturaliter sphaericae figurae. Et hoc probat per proportionem partium mundi ad invicem. Manifestum est enim quod secundum eandem proportionem qua aqua excedit terram, semper elementa continentia distant a corporibus contentis, et etiam adhuc plus. Aqua autem, quae continet terram, non habet huiusmodi tumorositates et concavitates in superficie quas habet terra, sed magis est regularis quam superficies terrae. Similiter oportet quod superficies aeris sit magis regularis quam superficies aquae. Unde sequitur quod superficies supremi corporis caelestis sit maxime regularis, ita quod in eo omnino nihil sit, nec minimum, superadditum vel subtractum.

|+7 Lectio 7

|#1 Postquam Philosophus determinavit de partibus caeli et de figura ipsius, hic determinat de motu eius. Et primo determinat de modo motus; secundo determinat de uniformitate motus caelestis, ibi: de motu autem ipsius etc.. Circa primum tria facit: primo ponit quaestionem; secundo ostendit difficultatem quaestionis, ibi: forte quidem igitur etc.; tertio proponit solutionem, ibi: nunc autem quod videtur etc..

Circa primum tria facit. Primo proponit quaedam ex quibus oritur dubitatio. Quorum unum est, quod dupliciter contingit per aliquem circulum aliquid moveri. Signetur enim punctum a in aliquo circulo, et ab eo ducatur diameter, et in superiori semicirculo signetur punctum b, in inferiori autem signetur punctum g. Dupliciter ergo potest aliquid moveri per hunc circulum: uno modo quod moveatur ab a versus b, alio modo quod moveatur ab a versus g. Aliud autem quod proponit est, quod isti duo motus non sunt contrarii: ostensum est enim in primo quod duo motus circulares non sunt contrarii. Si enim isti motus essent contrarii, oporteret quod competere naturis contrariorum mobilium, ita quod unus eorum attribueretur uni mobili, et alius contrario: quia sicut supra dictum est, si unum contrariorum est in natura, necesse est alterum esse.

|#2 Secundo ibi: sed si nihil etc., movet dubitationem.

Manifestum est enim ex praemissis quod in sempiternis nihil accidit contingenter aut casualiter: quia ea quae sunt a casu, non sunt semper, neque etiam ut frequenter. Dictum est autem supra quod caelum est sempiternum, et etiam circularis motus eius. Unde rationabiliter quaeritur propter quam causam caelum movetur versus unam partem et non versus aliam, puta ab oriente versus superius hemisphaerium, et non versus inferius.

|#3 Tertio ibi: necesse enim etc., ostendit qualiter sit huiusmodi causa assignanda. In praecedentibus enim dupliciter assignavit causam caelestium accidentium. Primo enim ostendit quod oportet esse diversos motus in caelo, ad hoc quod sit principium generationis et corruptionis: secundo ostendit quod oportet figuram caeli esse rotundam, ex aliquo principio priori supposito, quia scilicet corpori primo debetur figura prima; et sic primitas corporis est principium primae figurae. Et ideo hic dicit quod, si debeat assignari ratio quare caelum sic moveatur et non aliter, necesse est huiusmodi rationem assignari, aut secundum hoc quod talis modus motionis sit principium alicuius effectus, aut potius quod iste modus motionis dependeat ex aliquo priori principio.

Potest autem et aliter intelligi. Dixerat enim quod sempiterna non possunt esse a casu: nec tamen omnia sempiterna habent causam, sed aliquod sempiternum est quod causam non habet, sed ipsum est prima causa aliorum. Quia igitur ex sempiternitate caeli et motus eius concluderat quaestionem, qua quaeritur propter quam causam motus caeli est versus unam partem et non versus aliam; ne videatur quaestio irrationabilis seu inutilis, subiungit quod necesse est hoc ipsum quod est caelum sic moveri, aut esse primum principium omnium (quod est impossibile, cum omnis motus habeat causam moventem); aut oportet dicere quod eius sit quoddam aliud principium.

Et sic rationabiliter quaesitum est de causa quare movetur ad hanc partem et non ad aliam.

|#4 Deinde cum dicit: forte quidem igitur etc., ostendit difficultatem huius quaestionis. Et dicit quod hoc quod aliquis de quibusdam difficilibus et occultis velit attente enuntiare, assignando causam eorum, et quod de omnibus velit inquirere et nihil praetermittere, forte videbitur esse signum vel multae stultitiae, ex qua provenit quod nescit discernere inter facilia et difficilia; aut est signum multae promptitudinis, idest magnae praesumptionis, ex qua contingit quod homo non cognoscit mensuram suae facultatis circa inquisitionem veritatis. Et quamvis quidam super hoc sint increpandi, non tamen iustum est quod omnes similiter reprehendantur, sed ad duo oportet attendere.

Primo quidem ad causam quae movet hominem ad loquendum de talibus: utrum scilicet hoc faciat ex amore veritatis, an ad ostentationem sapientiae. Secundo oportet considerare quomodo se habeat aliquis in credendo ea quae asserit: utrum scilicet habeat de eis debilem certitudinem, secundum communem hominum modum, aut etiam firmiter ea cognoscat, scilicet supra communem modum hominum. Quando igitur aliquis potest attingere ad hoc quod cognoscat necessarias causas certius quam secundum communem hominum modum, tunc oportet reddere gratias his qui tales necessitates inveniunt, magis quam eos increpare.

|#5 Deinde cum dicit: nunc autem quod videtur etc., solvit praemissam quaestionem. Et dicit quod, si gratiae sint agendae his qui certiores necessitates inveniunt, nunc autem in hac quaestione sufficit dicere illud quod nobis videtur, etsi non sit adeo certum. Dicit ergo quod inter ea quae contingit fieri, natura semper facit id quod est optimum, tanquam mota et directa a primo principio, quod est ipsa essentia bonitatis. Videmus autem quod tanto aliquis motus localis est dignior, quanto versus digniorem partem procedit; motus enim accipit speciem a termino; sicut in motibus localibus rectis, motus localis qui est ad superiorem locum, est honorabilior et nobilioris corporis quam motus localis qui est ad inferiorem locum, eo quod locus qui est sursum est dignior loco qui est deorsum.

Et hoc quidem manifestum est in homine: nam caput, quod est sursum, est nobilior pedibus, qui sunt deorsum. Et similiter pars anterior dignior est posteriori, sicut etiam et dextrum est dignius quam sinistrum, sicut supra dictum est, et sicut patet in animalibus. Dicta ergo dubitatio quam nunc movimus, testificatur quod in caelo sit

prius et posterius, idest ante et retro, de quibus supra nullam mentionem fecit. Haec enim causa, scilicet distinctio anterioris et posterioris in caelo, solvit praedictam dubitationem. Si enim motus caeli se habet optime quantum contingit, sicut dictum est, haec erit causa dictae dubitationis: quia optimum est quod caelum moveatur motu simplici, idest semper versus eandem partem, et incessabili, idest sine interpolatione quietis, quam necesse esset intervenire, si quandoque moveretur versus unam partem, quandoque versus aliam; et ulterius optimum est quod moveatur versus honorabiliorem partem, est autem anterior pars nobilior. Et ideo caelum movetur ab oriente versus suum anterior, idest versus superius hemisphaerium; non autem versus inferius, quod est caeli posterius.

|#6 Sed videtur quod inconvenienter hanc rationem assignet. Supra enim assignavit distinctionem harum partium in caelo ex principio motus, quia scilicet motus caeli videtur incipere ab una parte et non ab alia; hic autem assignat rationem quare caelum sic moveatur et non aliter, ex distinctione partium caeli; et ita videtur processus eius esse circularis. Ad quod dicendum est quod distinctio partium caeli est causa quod motus caeli incipiat ab hac parte et non ab alia, et non e converso: sed motum incipere ab hac parte caeli et non ab alia, est signum distinctionis partium caeli. Causa autem distinctionis harum partium est virtus animae moventis caelum, vel cuiuscumque intellectualis substantiae, diversimode attributa diversis partibus caeli. Nihil autem prohibet, cum quaeritur an aliquid sit, probare illud per signum; cum tamen quaeritur de causa alicuius propter quam est, oportebit signum ad causam reducere; sicut si probemus cor moveri per motum venae pulsantis, si tamen quaeratur quae sit causa motus venae pulsantis, dicitur quod hoc est propter motum cordis. Et similiter Aristoteles probavit esse talem distinctionem partium in caelo, per inchoationem motus a determinata parte, sicut per signum; et tamen inchoationem motus reducit in differentiam partium caeli, sicut in causam. Distinguitur autem pars anterior et posterior in caelo, non naturaliter, scilicet secundum determinatam partem corporis caelestis, quia una et eadem pars caelestis corporis quae nunc est in superiori hemisphaerio, postea erit in hemisphaerio inferiori; sed secundum situm, sicut etiam supra dictum est de differentia dextri et sinistri.

|+8 Lectio 8

|#1 Postquam Philosophus assignavit causam quare caelum movetur versus unam partem et non versus aliam, hic determinat de uniformitate motus caeli. Et primo proponit quod intendit; secundo probat propositum, ibi: si enim irregulariter movebitur etc.. Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit: et dicit quod post praedicta consequenter est pertranseundum, idest breviter dicendum, de motu caeli, ostendendo quod est regularis, idest semper uniformem velocitatem habens, et nunquam irregularis, ut quandoque scilicet velocius quandoque tardius moveatur. Et hoc rationabiliter: nam iste motus est regula et mensura omnium aliorum motuum; unde nulla irregularitas vel inaequalitas in eo debet apparere.

|#2 Secundo ibi: dico autem hoc etc., exponit quod dixerat. Et dicit quod hic intendit dicere de primo caelo, idest de suprema sphaera, et de prima latione, idest de motu diurno quo totum caelum revolvitur, per motum primi mobilis, ab oriente usque in occidentem. Ideo autem de hoc motu specialiter loquitur, quia in hoc motu neque est aliqua irregularitas secundum rei veritatem, neque secundum apparentiam. Sed in his quae de subter, idest in motu planetarum, iam plures motus conveniunt ad movendum unum corpus; vel secundum diversas sphaeras volventes et revolventes, sicut dicebant astrologi qui fuerunt tempore Aristotelis, ut patet in XII metaphys.; vel secundum motus eccentricorum et epicyclorum, secundum modernos astrologos. Et ex hac diversitate motuum causatur irregularitas quae apparet circa planetas, secundum quam quandoque videntur directi motus, quandoque retrogradi, quandoque stationarii; quamvis secundum rei veritatem nullus motus in caelo sit irregularis. Rationes enim quas hic inducet, habent locum non solum in motu primi caeli, qui est simplex, et ex hoc nulla apparet in eo irregularitas; sed etiam in motibus planetarum, in quibus apparet irregularitas propter concursum multorum motuum.

|#3 Deinde cum dicit: si enim irregulariter movebitur etc., probat propositum quatuor rationibus. Quarum prima sumitur ex ipsa forma motus circularis, et procedit sic. Si primum caelum irregulariter moveretur, manifeste oporteret quod in eo esset intensio, idest augmentum velocitatis, et virtus, idest summum velocitatis, et remissio, idest deminutio velocitatis. Omnis enim motus irregularis habet ista tria; non ita quod in quolibet motu irregulari vel inaequali sint ista tria, sed quia in quolibet motu sunt duo horum; idest virtus et intensio, sicut in motu naturali corporum gravium et levium est intensio et virtus, quia talis motus semper augetur in velocitate usque ad finem, in quo est velocissimus; motus autem horum corporum qui est contra naturam, habet virtutem et remissionem, quia in principio est velocissimus, et semper deminuitur velocitas, quousque tandem totus motus consumatur. Et sic ly omnis accipitur quasi collective, ut intelligatur quod in omnibus motibus irregularibus ista tria inveniuntur, non autem in unoquoque eorum.

|#4 Deinde ostendit in qua parte motus irregularis inveniatur maxima velocitas. Et dicit quod virtus motus, idest maxima eius velocitas, invenitur aut unde fertur, idest versus terminum a quo, aut quo fertur, idest versus terminum ad quem, aut circa medium; sicut in his quae naturaliter moventur motu recto, invenitur maxima velocitas versus terminum ad quem feruntur, quia motus naturalis intenditur in fine, ut in primo habitum est; in his autem quae moventur contra naturam, invenitur maxima velocitas unde, idest versus terminum a quo, quia motus violentus intenditur in principio et remittitur in fine, ut in primo libro habitum est; sed in proiectis maxima velocitas motus invenitur circa medium.

|#5 Dubitatur autem quae Philosophus vocet hic proiecta. Nam quaecumque proiiciuntur, aut moventur secundum motum naturalem, sicut cum lapis deorsum iacitur, et sic videtur quod motus intendatur in fine; vel moventur violenter, sicut cum lapis iacitur sursum, et sic motus eius debet esse intensissimus in principio, non autem in medio.

Dicit autem simplicius quod proiecta hic Philosophus vocat corpora animalium, quae moventur ab anima non in sursum directe, neque directe in deorsum, sed quasi in latus, ad modum sagittae et aliorum projectorum; propter quod et Aristoteles hic ea proiecta vocat. Manifestum est autem quod in motibus animalium maxima velocitas non invenitur neque a principio, quando quodammodo paulatim membra sua animalia expediunt ad motum; neque etiam circa finem, quando iam membra eorum sunt lassata; sed circa medium, quando sunt in ipso impetu motus. Sed haec expositio videtur esse extorta. Unde Alexander dicit quod medium hic est accipiendum secundum locum, et non secundum tempus. Motus enim sagittae et aliorum sic projectorum, non est neque in sursum neque in deorsum, sed in intermedio utriusque; et in hoc intermedio maxima velocitas horum motuum invenitur. Possumus autem dicere quod etiam in his secundum tempus accipiendo medium, talia proiecta circa medium velocius moventur. Causatur enim motus talium projectorum ex impulsu medii deferentis, quod facilius recipit impressionem moventis quam ipsum corpus grave quod proiicitur, ut patet in VIII physic.; et ideo, quando multum de aere fuerit commotum, velocior est motus projectionis in medio quam in principio, quando adhuc parum de aere commovetur, vel etiam quam in fine, quando iam incipit debilitari impressio proiicientis. Et huius signum est, quia huiusmodi proiecta non tantum impulsu faciunt in eo quod est omnino propinquum, vel in eo quod est multum remotum, sicut in eo quod mediocriter distat.

|#6 Sic igitur manifestum est quod maxima velocitas cuiuslibet motus irregularis, vel est in principio, vel in medio, vel in fine. Sed haec tria non est accipere in motu circulari caelestis corporis, neque quantum ad tempus, cum sit sempiternus, secundum eius opinionem; neque etiam quantum ad longitudinem, idest quantum ad figuram loci, quae est secundum lineam circularem, quae quidem est conducta, quasi circulariter in seipsam rediens, et est infrangibilis, non divisa in actu, ut possit ibi actu designari principium et finis. Et ita in circulatione caeli non invenitur secundum aliquam eius partem virtus, idest maxima eius velocitas; et per consequens neque irregularitas, quae fit propter intensionem et remissionem.

|#7 Secundam rationem ponit ibi: adhuc quoniam omne etc.; quae accipitur simul ex parte moventis et mobilis. Ostensum est enim in VII et in VIII physic. Quod omne quod movetur, ab aliquo movente movetur. Unde necesse est, si in aliquo motu sit irregularitas, quod aut hoc fiat propter movens, aut propter id quod movetur, aut propter utrumque. Si enim movens non semper et aequali virtute moveat, sed quandoque maiori quandoque minori, fiet motus quandoque quidem velocior quandoque autem tardior: quia velocitas motus contingit ex hoc quod virtus moventis, propter suam magnitudinem, multum dominatur mobili. Et similiter si corpus quod movetur, per aliquam alterationem non permaneat in eadem dispositione, non erit aequaliter subiectum virtuti moventis, et ita non erit aequa velocitas motus. Et similiter si fiat transmutatio circa utrumque, scilicet moventem et mobile, poterit esse motus irregularis. Sed nihil horum potest accidere circa caelum. De ipso enim corpore mobili ostensum est supra quod est primum et simplex, quia movetur primo et simplici motu; et quod est ingenitum et incorruptibile et totaliter intransmutabile (transmutatione scilicet variante substantiam et virtutem eius) motor autem eius multo magis rationabile est quod sit talis conditionis.

Cum enim movens sit potius moto, si corpus quod movetur est primum et simplex, et ingenitum et incorruptibile, multo magis motivum eius erit tale. Ostensum est etiam in VIII physic.

Quod motor caeli est incorporeus, nullam habens magnitudinem: si igitur ipsum caelum, quod est corpus, non immutetur a dispositione suae substantiae et virtutis, multo magis non transmutabitur motor eius, qui est incorporeus. Ex quo patet quod impossibile est motum caeli esse irregularem.

|+9 Lectio 9

|#1 Hic ponit tertiam rationem, quae sumitur solum ex parte mobilis. Et dicit quod si motus caeli irregulariter peragatur, aut hoc erit ita quod tota caeli mutatio transmutetur, ita quod quandoque sit velocior quandoque tardior, aut partes eius: et intelligitur tota mutatio motus totius sphaerae supremae, partes autem mutationis intelliguntur motus partium caeli. Quod autem partes supremae sphaerae non moveantur irregulariter, ita scilicet

quod una pars caeli quandoque citius quandoque tardius moveatur, ostendit supponendo quod sphaera stellarum fixarum sit suprema sphaera: nondum enim suo tempore deprehensum erat quod stellae fixae haberent proprium motum praeter motum diurnum; et ideo attribuit primum motum, scilicet diurnum, sphaerae stellarum fixarum, quasi proprium ei; cum tamen posteriores astrologi dicant quod sphaera stellarum fixarum habeat quandam proprium motum, supra quem ponunt aliam sphaeram, cui attribuunt primum motum. Supposito ergo quod sphaera stellarum fixarum sit suprema sphaera, probat quod partes eius non moveantur irregulariter. Quia si singulae partes eius quandoque citius quandoque tardius moverentur, iam a longinquo tempore stellae fixae in alia distantia se haberent ad invicem quam prius, una earum velocius et alia tardius mota.

Sed huius contrarium apparet: quia inveniuntur eandem figuram conservare, et eodem modo ab invicem elongari in hoc tempore, sicut etiam invenerunt antiquissimi observatores. Non ergo est irregularitas in motu primi caeli quantum ad partes eius.

¶2 Sed neque etiam tota transmutatio primi caeli transmutatur de velocitate in remissionem velocitatis. Manifestum est enim quod remissio velocitatis motus cuiuscumque mobilis sit propter impotentiam; sicut videmus quod quando corpora animalium lassantur, remittitur eorum motus.

Omnis autem impotentia et defectus est praeter naturam, sicut patet in animalibus, in quibus senectus et decrementum et alia huiusmodi sunt praeter naturam. Quod est intelligendum quantum ad naturam particularem, quae est conservativa uniuscuiusque individui quantum potest: unde praeter intentionem eius est quod deficiat in conservando. Non autem est praeter naturam universalem, ex qua causatur non solum generatio, sed etiam corruptio, et per consequens alii defectus ad corruptionem tendentes, in his inferioribus: dicitur autem natura universalis virtus activa in causa universali, puta in corpore caelesti.

Ideo autem defectus praeter naturam particularem in animalibus accidere possunt, quia tota substantia animalis consistit ex talibus corporibus quae distant a propriis locis: componitur enim corpus animalis ex quatuor elementis, quorum nullum tenet proprium locum. Et quia ea quae sunt praeter naturam non possunt esse sempiterna, ut patet ex his quae supra dicta sunt, necesse est quod quandoque animalibus accidat corruptio et defectus. Sed in primis corporibus, scilicet caelestibus, nihil potest accidere praeter naturam: quia sunt simplicia, non autem mixta ex diversis, et in proprio loco existunt, et nihil contrarium est eis, ut patet ex his quae in primo libro dicta sunt. Et ita in eis non potest esse aliqua impotentia. Et ideo in eis non potest esse aliqua remissio, id est deminutio velocitatis: et per consequens neque intensio, id est velocitatis augmentum, quia ista duo se invicem consequuntur; sicut enim quando intenditur motus, proceditur a remisso ad intensum, ita quando remittitur, proceditur ab intenso ad remissum.

¶3 Quartam rationem ponit ibi: adhuc autem et irrationabile etc.; quae sumitur ex parte moventis, et procedit ex quadam divisione. Si enim in motu caeli sit intensio et remissio, hoc non potest esse nisi tribus modis: uno modo ut semper intendatur vel semper remittatur; alio modo ut quandoque intendatur et quandoque remittatur, et hoc dupliciter: uno modo ut tota intensio et tota remissio sit simul, ad quod quidem, supposito quod caelum moveatur tempore infinito, secundum eius opinionem, sequitur quod infinito tempore prius intendatur motus eius et postea remittatur, aut e converso; alio modo ut vicissim quandoque remittatur et quandoque intendatur.

Sed quodlibet istorum est impossibile. Ergo impossibile est quod in motu caeli sit remissio et intensio.

Primo ergo ostendit impossibile esse quod infinito tempore intendatur prius, et postea infinito tempore remittatur, vel e converso; secundo ostendit impossibile esse quod semper intendatur vel semper remittatur, ibi: sed adhuc neque etc.; tertio ostendit impossibile esse quod vicissim intendatur et remittatur, ibi: relinquatur itaque etc..

¶4 Dicit ergo primo quod irrationabile est quod motor caeli infinito tempore sit potens et velociter moveat, et rursus alio infinito tempore sit impotens et tarde moveat (nam remissio motus causatur ex impotentia, intensio autem ex potentia) et hoc idem esse irrationabile, ostendit duobus mediis. Primo quidem quia nihil praeter naturam videtur existere tempore infinito: ea enim quae sunt secundum naturam, sunt semper vel in maiori parte. Impotentia autem est praeter naturam, ut habitum est: ergo impossibile est quod aliquid infinito tempore sit impotens. Secundo quia non est aequale tempus eius quod est secundum naturam, et eius quod est praeter naturam: quia id quod est praeter naturam est in paucioribus, id autem quod est secundum naturam est ut in pluribus vel semper. Sed potentia rei est secundum naturam, impotentia autem est praeter naturam.

Ergo impossibile est quod aliquid tempore aequali, scilicet tempore infinito, sit potens et impotens: et per consequens impossibile est quod infinito tempore intendatur motus, et iterum infinito tempore remittatur. Sed si remittitur motus caeli secundum modum qui dictus est, necesse est quod infinito tempore remittatur. Quidam tamen, non intelligentes intentionem Aristotelis, accipiunt hoc quasi simpliciter et absolute dictum, eo quod non est ratio quare magis uno tempore remittatur quam alio. Sed hoc est praeter intentionem Philosophi.

¶5 Deinde cum dicit: sed adhuc neque etc., ostendit quod impossibile sit motum caeli vel semper intendi, vel semper remitti; et hoc duabus rationibus. Quarum prima est, quia intensio et remissio cuiuslibet motus irregularis

deficit circa aliquem terminum ipsius motus; sicut motus naturalis intenditur usque ad aliquem terminum, et similiter motus violentus remittitur usque ad aliquem terminum. Si ergo intensio vel remissio motus caeli nunquam terminetur, sed in infinitum procedat, sequitur quod motus caeli sit infinitus et indeterminatus. Quod patet esse falsum: probatum est enim in VI physic. Quod, quia omnis motus est ex aliquo in aliquid, necesse est quod sit determinatus. Unde etiam una circulatio caeli est determinata: sed motus caeli dicitur infinitus secundum diversas circulationes sibi succedentes.

|#6 Secundam rationem ponit ibi: adhuc autem si quis etc.. Et dicit quod hoc etiam esse impossibile est manifestum, si quis concedat esse aliquod tempus minimum, ita quod in minori non contingat moveri caelum. Quilibet enim motus vel actio habet determinatum tempus, quod non transcendit: quamvis enim tempus sit divisibile in infinitum, non tamen est possibile citharizare vel ambulare in quocumque tempore; sed quilibet actus habet determinatum minimum tempus, quod non excedit velocitate, ut scilicet in minori tempore perficiatur. Unde nec caelum possibile est moveri in quocumque tempore, sed habet aliquod minimum tempus determinatum. Ex quo patet quod non semper intenditur velocitas motus eius, quia sic velocitas eius excederet quodlibet minimum tempus. Si vero non semper potest intendi motus caeli, pari ratione neque semper potest remitti, quia eadem ratio est de uno et de altero: sicut enim est minimum tempus alicuius actionis, ita et maximum in quo peragitur.

|#7 Posset autem aliquis praedictae rationi obviare, dicendo quod semper intenditur velocitas motus caeli, et tamen nunquam transcenditur quoddam minimum tempus datum, si quidem fiat appositio velocitatis non aequalis aut maior, sed semper minor et minor; sicut dicitur in III physic.

Quod, si linea dividatur secundum eandem proportionem, puta ut subtrahatur a tota linea tertia pars, et iterum a residuo tertia pars, et a residuo iterum tertia pars, hoc poterit in infinitum procedere; et si eorum quae subtrahuntur posterius addatur priori, fiet in infinitum additio, nec tamen pervenietur unquam ad quantitatem totius lineae, quia semper erit aliquid residuum de linea quae dividebatur. Si tamen semper subtraheretur pars aequalis quantitatis vel maioris, et adderetur ad id quod prius acceptum est, oporteret transcendere omnem quantitatem determinatam. Et similiter dicit hic intelligendum esse quod transcendetur omne minimum tempus datum, quod est transcendere omnem magnitudinem velocitatis, si semper per infinitum tempus addatur aequalis velocitas vel etiam maior. Si vero prius adderetur magna velocitas, et postea minor, et sic inde, sicut dictum est in divisione et additione lineae, non transcenderetur omnis velocitas, nec omne minimum tempus; cum non esset pura intensio, sed intensio remissioni adiuncta, quia movens non posset semper aequaliter addere ad velocitatem.

|#8 Deinde cum dicit: relinquitur itaque etc., ostendit impossibile esse quod vicissim intendatur et remittatur motus caeli; et hoc dupliciter.

Primo quidem quia hoc videtur penitus esse irrationabile, et simile fictioni: nulla enim ratio assignari potest huius vicissitudinis. Secundo quia talis diversitas in motu caeli non lateret; opposita enim iuxta se posita magis sentiuntur: et tamen nihil tale percipimus. Unde relinquitur quod in motu caeli sit irregularitas.

Ultimo autem, quia hic finit suam considerationem de toto caelo, epilogat intantum dictum esse quod sit unum tantum caelum, et quod sit ingenitum et sempiternum, et quod regulariter moveatur.

|+10 Lectio 10

|#1 Postquam Philosophus determinavit de caelo, hic determinat de stellis. Et primo determinat veritatem; secundo movet quasdam dubitationes et solvit, ibi: duabus autem dubitationibus etc.. Circa primum quatuor facit: primo determinat de natura stellarum; secundo de motu earum, ibi: quoniam autem videntur etc.; tertio de ordine earum, ibi: de ordine autem ipsorum etc.; quarto de figura earum, ibi: figuram autem uniuscuiusque etc..

Circa primum tria facit: primo dicit de quo est intentio; secundo manifestat veritatem, ibi: rationabilissimum autem etc.; tertio excludit objectionem, ibi: calor autem ab ipsis etc..

Dicit ergo primo quod, postquam determinatum est de toto caelo, consequens est ut dicamus de his quae vocantur astra, ex quibus constant, idest ex qua natura sint, et quam figuram habeant, et quales sint motus eorum.

|#2 Deinde cum dicit: rationabilissimum autem etc., ostendit ex qua natura sint corpora stellarum.

Et primo proponit quod intendit, dicens quod ponere unamquamque stellam esse de natura corporis sphaerici in quo movetur, est in se consideratum valde rationabile, eo quod loca consequuntur naturas corporum; unde rationabile est quod stellae pertineant ad naturam sphaerae in qua situantur. Consequitur etiam hoc ex necessitate ad ea quae supra diximus. Dictum est enim quod caelum habet naturam aliam praeter naturam quatuor elementorum, propter hoc quod habet alium motum naturalem a motibus elementorum, scilicet motum circularem; unde, cum stellae moveantur circulariter sicut sphaerae caelestes, consequens est quod habeant eandem naturam cum sphaeris caelestibus, et differant a natura quatuor elementorum.

#3 Sed circa hoc videtur esse duplex dubitatio.

Prima quidem dubitatio est quia corpora stellarum videntur habere differentiam ad corpora sphaerarum caelestium, ex eo quod sunt lucida et videntur spissiora; et ita videtur in corporibus caelestibus esse aliqua contrarietas. Contrarietas autem est causa corruptionis. Videtur ergo quod corpora caelestia sint corruptibilia secundum suam naturam; quod est contra ea quae in primo libro determinata sunt.

Et ad hoc dicendum est quod non omnis diversitas, proprie loquendo, habet rationem contrarietatis; sed ad hoc quod aliqua diversa sint contraria, duo requiruntur. Quorum unum est quod sint nata aliquid esse in eodem subiecto, vel proximo vel saltem remoto: calor enim contrariatur frigori, quod tamen non est natum esse in igne, sed est natum esse in materia ignis, quae est primum subiectum. Secundo requiritur quod diversa quae sunt contraria, non possint esse simul, sed mutuo se expellant. Unde album et nigrum, secundum quod sunt in materia, sunt contraria mutuo se expellentia; secundum tamen quod sunt in intellectu, non habent contrarietatem, sed sunt simul; quinimmo unum eorum cognoscitur per aliud.

Formae autem vel qualitates diversae quae videntur esse in corporibus caelestibus, nullo modo sunt natae esse in eodem, nec sicut in proximo, nec sicut in primo subiecto: non enim corpus stellae est natum reduci ad dispositionem ceterarum partium sphaerae caelestis, sed nec e converso. Similiter etiam oportet dicere formas seu qualitates contrarias quae sunt in inferioribus corporibus, esse aliquid in corporibus caelestibus, non quidem univoce, sed sicut in causis universalibus, per quandam similitudinem, ad modum quo formae quae sunt particulariter in materia sensibili, sunt universaliter in intellectu. Et ideo, sicut nec in intellectu, ita nec in corporibus caelestibus sunt sub ratione contrarietatis. Unde et Plato dixit quod in corporibus caelestibus sunt excellentiae seu sublimitates elementorum, quasi primordialia eorum activa principia: comparantur enim corpora caelestia ad elementaria, sicut activa ad passiva. Et ideo e contrario accidit in corporibus caelestibus et elementaribus. Nam corpora elementaria, quanto magis congregantur per inspersionem, tanto sunt magis materialia et passiva, et minus habentia de luce, sicut patet in terra, quae etiam dominatur in corporibus mixtis: sed in corporibus caelestibus, quanto est maior congregatio per modum inspersionis, tanto magis multiplicatur luminositas et virtus activa, sicut patet in ipsis corporibus stellarum.

Sic igitur patet quod talis diversitas quae in corporibus caelestibus apparet, non videtur habere rationem contrarietatis. Unde non sequitur quod sint susceptiva corruptionis. Sequeretur autem hoc si ibi esset vera contrarietas, sicut in primo Aristoteles ostendit.

#4 Secunda dubitatio est quia, cum in corpore caelesti appareat diversitas inter stellas et reliquas partes sphaerarum, videtur quod non sint simplicia corpora. Sed dicendum est quod intantum dicuntur corpora simplicia, inquantum non sunt composita ex contrariis naturis. Est tamen in eis aliqua diversitas secundum naturam speciei, licet conveniant in natura generis; sicut conveniunt in communi ratione motus, quia omnia circulariter moventur.

#5 Secundo ibi: sicut enim ignea etc., ostendit hoc etiam esse consonum aliquid dictis aliorum: dicens quod, sicut illi qui dicunt stellas esse igneas, propterea hoc dicunt quia caeleste corpus existimant ignem esse, quasi rationabile sit quod unumquodque astrum constet ex natura illarum sphaerarum in quibus est; ita etiam et nos dicimus quod stellae sunt de natura alia a natura quatuor elementorum, propter hoc quod supra probavimus caelos tales esse.

#6 Deinde cum dicit: calor autem ab ipsis etc., excludit obiectionem: quia quidam opinabantur stellas esse de natura ignis, sic argumentantes.

Esse calidum et luminosum videtur esse proprium ignis; sed stellae calefaciunt et illuminant; ergo videtur quod sint de natura ignis. Et circa hoc tria facit: primo solvit hanc obiectionem per quoddam exemplum; secundo ostendit differentiam exempli ad propositum, ibi: hae quidem ipsae etc.; tertio respondet tacitae quaestioni, ibi: et hac maxime etc..

Dicit ergo primo quod calor et lumen generatur a stellis per quandam contritionem sive confricationem aeris ex motu eorum, non propter hoc quod sunt ignea. Videmus enim quod motus natus est ignire et ligna et lapides et ferrum: unde multo magis rationabile est quod per motum possit igniri corpus quod est propinquius igni quam praedicta corpora; quia eorum quae sunt sibi propinquiora, facilius est transmutatio in invicem.

Aer autem propinquius se habet ad ignem quam corpora praedicta: unde magis aer potest igniri ex motu quam praedicta corpora. Et ponit exemplum de sagittis, quae cum sint plumbeae quantum ad aliquam sui partem, ex vehementia motus sic calefiunt, ut quandoque liquescat plumbum.

Et quia ipsae sagittae igniuntur ex motu, necesse est quod multo magis aer qui est in circuitu sagittarum igniatur. Nec hoc est intelligendum quod calefactio sagittarum sit causa calefactionis aeris, sicut simplicius intellexit; sed magis est intelligendum quod calefactio aeris per motum sit causa calefactionis sagittarum, ut exposuit Alexander. Aristoteles enim vult probare per locum a minori, quod si sagittae calefiunt, necesse est quod aer circumstantis calefiat, qui est propinquior igni, ut supra dixit: non autem per locum a causa, ut intellexit simplicius.

#7 Deinde cum dicit: hae quidem ipsae etc., ostendit differentiam exempli inducti ad propositum.

Et dicit quod ipsae sagittae calefiunt propter hoc quod feruntur per aerem; qui quidem aer ignitur ex motu propter plagam, idest propter percussionem et divisionem quam patitur a sagitta; unde ex contactu aeris calefacti sagittae calefiunt. Sed hoc non accidit in stellis: quia unaquaeque stellarum non fertur per aerem, sed in propria sphaera separata ab aere. Et ideo ipsae stellae non igniuntur nec calefiunt: tum quia sunt longe ab aere, qui ignitur per motum; tum etiam quia non sunt susceptivae peregrinae impressionis.

Sed aer qui existit sub sphaera corporis circularis, necesse est quod incalescat per motum sphaerae caelestis: quia scilicet ex ipso motu sphaerae caelestis movetur non solum ignis, sed etiam aer (usque scilicet ad istum aerem qui infra montes continetur), ut apparet ex motu comatarum stellarum, ut dicitur in I meteor..

#8 Deinde cum dicit: et hac maxime etc., respondet tacitae obiectioni. Si enim per motum sphaerae caelestis aer inferior ignitur, cum sphaera caelestis continue moveatur, videtur esse consequens quod semper debeat esse aequalis calor in aere, scilicet aestate et hieme, nocte et die; cuius contrarium videmus. Sed ad hoc ipse respondet quod maxime aer ignitur per motum illius sphaerae cui sol est infixus; et ideo generatur calor propter propinquitatem solis ad nos.

Et hoc dupliciter: uno modo secundum quod per suum ortum ascendit ad nostrum hemisphaerium superius; alio modo in quantum accedit ad summitatem capitum nostrorum; sicut enim est maior calor in die quam in nocte, ita etiam est maior calor in meridie quam in mane.

Ultimo autem concludit epilogando tantum dictum esse de stellis, quod neque ipsae sunt igneae naturae, neque etiam feruntur in corpore igneo, sed supra sphaeram ignis in sphaeris caelestibus.

#9 Est autem hic primo dubium: cum Aristoteles proponat quod ex motu stellarum generetur calor et lumen, videtur insufficienter hoc manifestare, cum non manifestet de lumine, sed solum de calore.

Et ad hoc respondet Alexander quod illud quod pertinet ad lumen, reservat ad determinandum ad librum de anima, in cuius secundo dicit quod lumen non est proprium ignis, sed est aliquid commune sibi et supremo corpori. Sed cum Aristoteles hic dicat quod utrumque eorum generatur ex contritione aeris, melius est ut dicamus quod utrumque Aristoteles hic manifestat, per hoc quod ostendit ex motu stellarum igniri inferiora corpora; in igne autem invenitur calor et lumen.

#10 Sed adhuc dubium est, ex qua natura contingat quod motus habeat virtutem igniendi sive calefaciendi.

Ad quod respondet Averroes in suo commento quod proprium est calidi esse mobile; et ideo cum aliquid actu movetur, fit etiam actu calidum.

Sed hoc non videtur verum. Primo quidem quia moveri non est proprium calidi, sed cuiuslibet corporis naturalis: nam ea quae moventur motu recto, in suis locis quiescunt, moventur autem existentia extra sua loca; corpora autem caelestia moventur circulariter in suis locis, quae neque sunt calida neque frigida. Secundo quia posterior non est causa prioris: si ergo moveri sit proprium calidi, magis calor erit causa motus, quam e converso.

Et ideo dicendum est quod, sicut probatur in VIII physic., motus localis est primus motuum.

In quolibet autem genere id quod est primum est causa eorum quae sunt post in eodem genere: unde motus localis est causa alterationis, quae est prima inter alios motus; et praecipue est causa primae alterationis, quae est calefactio. Alteratio enim secundum omnes alias qualitates, causatur ex alteratione primarum quatuor qualitatum; inter quas duae activae, scilicet calidum et frigidum, sunt priores passivis, scilicet humido et sicco; calidum autem est prius frigidum, sicut forma privatione, ut patet ex supra dictis. Unde motus localis proprie est causa calefactionis. Habet autem hoc omnis motus localis ex virtute motus caelestis, qui est primus localium motuum.

#11 Dubitatur autem ulterius, cum sol immediate non tangat neque aerem neque ignem, quomodo ex motu solis causatur calor in aere et in igne: non enim media corpora caelestia, scilicet sphaerae veneris, mercurii et lunae, ex motu solis calefiunt.

Ad quod respondet Alexander quod nihil prohibet ab aliquo agente aliquid alterari per medium, ita tamen quod illud medium non alteretur; sicut piscis qui dicitur stupor, stupefacit manus piscatoris mediante reti, quod tamen non stupescit.

Recipit tamen aliquantulum impressionem piscis secundum suum modum, alio tamen modo quam manus. Ita etiam sol imprimit aliquid in corpora caelestia media, non tamen calefactionem; sed impressio solis pervenit ad corpora inferiora per modum calefactionis, secundum eorum conditionem. Sed contra hanc responsionem videtur esse, quod Aristoteles dicit quod calor causatur in aere trito vel compresso per motum stellarum; hoc autem non est possibile, quod contritio vel compressio a motu solis perveniat ad aerem, nisi media corpora caelestia conterantur; quod est impossibile.

Et ideo Averroes in commento dicit quod totum corpus caeleste movetur motu diurno quasi unum corpus, vel quasi unum animal totum; motus autem planetarum proprii sunt quasi motus partium animalis. Causatur autem calor in aere praecipue ex motu totius caeli, qui est motus diurnus: unde et Aristoteles dicit quod approximante

sole, et oriente et super nos existente, generatur calor; quod quidem fit per motum diurnum. Manifestum est autem quod corpus alterans non alterat solum secundum extremam superficiem, qua tangit corpus alteratum, sed secundum suam totam profunditatem vel grossitiem: et huius signum est, quia corpus tenue non est ita efficax ad alterandum sicut corpus habens profunditatem vel grossitiem, supposita identitate naturae. Et ita totum caelum calefacit non solum secundum infimam sphaeram, sed secundum totam grossitiem caeli, quasi una alteratione. Et ideo alteratio sequitur in istis inferioribus non solum secundum orbem lunae, qui immediate contingit inferiora corpora; sed etiam secundum virtutem stellarum, in quibus est magis adunata et quasi commassata virtus activa caelestis corporis; et praecipue secundum virtutem solis, qui excedit alia corpora virtute et magnitudine.

Quia igitur totum caelum agit ut unum corpus secundum motum diurnum, non est intelligendum quod seorsum una sphaera imprimat in aliam; sed quod totum caelum una impressione alteret inferiorem aerem virtute solis et aliarum stellarum, quando nobis appropinquant.

Sed etiam haec ratio non videtur esse sufficiens, ut simplicius dicit. Primo quidem quia, si secundum contritionem vel compressionem aeris ex motu caelestis corporis, praesente sole, causaretur calor aeris, primo quidem sequeretur quod loca quae sunt inferiora, minus calefierent, tanquam magis remota a motu calefaciente: nunc autem videmus contrarium, nam in planitie est maior calor quam in montibus. Secundo quia, cum sphaera terrae fere se habeat per modum puncti ad sphaeram solis, sol supra terram existens videtur ex omni parte quasi aequaliter esse nobis propinquus; et ita non deberet esse tanta differentia calefactionis ex sole, quanta apparet inter mane et meridiem, et inter hiemem et aestatem.

Tertio quia nulla ratio esset quare minor esset calor in locis umbrosis, quam in locis in quibus radii solis percutiunt. Et eisdem rationibus probatur quod sol non calefacit quasi igneae naturae existens.

Et ideo simplicius dicit quod a solis corpore egrediuntur radii, quos dicit esse corporales; et quod per caelestia corpora quae sunt infra solem, quae sunt immaterialia, sine prohibitione penetrare possunt; per aerem autem penetrant propter aeris poros; sed a corporibus solidis, scilicet terra et aqua, reflectuntur ad aequales angulos (quia, ut probant perspectivi, omnis reflexio fit ad aequales angulos) quando ergo radius solaris percutit terram diametraliter, radius reflectitur in seipsum, et sic fit maxima inspissatio, quae causat maximum calorem: et hoc contingit quando sol est directe super summitatem capitum nostrorum.

Quanto autem sol magis recedit a summitate capitum nostrorum, tanto reflexio radii fit ad magis distans, et ideo generatur minor calor: et inde est quod in hieme, et apud ortum solis vel occasum, fit minor calor in aere, quia radii solares percutiunt terram secundum angulos magis obtusos, unde radii reflexi magis distant a radiis primo obiectis. Et propter hoc Aristoteles signanter non simpliciter dixit quod sole magis appropinquante generatur maior calor, sed addidit et oriente et super nos existente; ut intelligatur approximatio per respectum ad summitatem capitum nostrorum, non autem secundum quantitatem linearum a sole ad nos ductarum, quia fere ex omni parte sunt aequales.

Et si quidem intelligat simplicius in his verbis radios esse corpora confricantia aerem et inspissantia, et per hunc modum calefacientia, expresse falsum dicit: probat enim Aristoteles in II de anima quod radius neque est corpus neque defluxus corporis alicuius. Si vero dicat radios esse corporales, quia ad modum corporum se habent, inquantum directe proiiciuntur, et reflectuntur a corpore spisso quod radii penetrare non possunt, sic verum dicit: tales enim reflexiones per contra-resistentiam corporum, non solum competunt corporibus, sed etiam qualitativibus; nam et calor reflectitur cum invenit obstaculum, et similiter alia huiusmodi.

#12 Si quis autem diligenter consideret, omnia quae dicta sunt aliquid vera sunt. Dicit enim Aristoteles quod a stellis generatur et calor et lumen, trito aere ab illorum latione. Quod non videtur sic intelligendum quasi calor et lumen generentur per aeris contritionem ex motu caelestium corporum: non enim agitur hic de lumine ignis generati ex motu, ut prius dicebatur, sed de lumine quod causatur ab ipsis stellis, inquantum sunt entia lucida in actu. Duplex est ergo causa caloris ex corporibus caelestibus in his inferioribus generati: una quidem causa est motus, alia causa est lumen. Quare autem motus causa sit calefactionis, supra dictum est. Non est autem intelligendum quod mutua contritio vel confricatio corporis caelestis et aeris sit causa caloris; sed solum motus aeris ex superiori motu caelestis corporis causatus. Movetur autem aer superior, et similiter ignis, secundum motum diurnum caeli totius, secundum virtutem solis et omnium stellarum, ut Averroes dicit. Secunda autem causa calefactionis corporum inferiorum ab astris, et praecipue a sole, est lumen. Quod quidem habet virtutem calefaciendi inquantum est qualitas activa primi alterantis, scilicet caeli; unde directe causat qualitatem primam inferiorum corporum, quae est calor. Et quia haec qualitas, scilicet lumen, magis abundat in sole, inde est quod est maxime potens ad calefaciendum.

Reliqua autem caelestium corporum, inquantum participant de lumine, quae est universalis virtus activa caelestium corporum, habent virtutem calefaciendi; intantum quod etiam lumen lunae est calefactivum, secundum id quod Philosophus dicit in libro de partibus animalium, quod noctes plenilunii sunt calidiores, unde quidam pisces moventur ad superficiem aquae.

Quod autem quaedam astra dicantur infrigidare vel humectare, Averroes in commento dicit hoc non esse per se, sed inquantum agunt calorem proportionatum unicuique corpori: unde reprehendit Avicennam, qui dicit quod

stellae faciunt et in frigidationem et calefactionem. Sed in hoc non recte dicit Averroes. Illud enim videtur esse per accidens, quod non per se producitur ab agente.

Corpora autem caelestia sunt agentia eorum quae sunt hic. Si igitur non per se agerent frigiditatem et humiditatem et alia huiusmodi, sequeretur quod ista essent per accidens in universo.

Item, cum omnes formae substantiales inferiorum corporum sint ex virtute caelestium corporum, consequens est quod ex eorum virtute sint etiam qualitates consequentes species seu formas elementorum, quae sunt calidum, frigidum, humidum et siccum, et alia huiusmodi.

Dicendum est ergo quod omnia corpora caelestia, secundum communem virtutem luminis, habent calefacere; sed secundum alias proprias virtutes singulis corporibus attributas, habent non solum calefacere et in frigidare, sed etiam omnes alios effectus corporales efficere in istis inferioribus.

Et secundum influentiam luminis et harum virtutum, verum est quod Alexander dixit, media corpora caelestia recipere impressionem solis alio modo quam corpora inferiora.

Est igitur considerandum quod, secundum quod calor causatur in inferioribus corporibus ex motu astrorum et totius caeli, corpora propinquiora caelo, scilicet ignis et superior aeris pars, quae circumferuntur secundum motum caeli, sunt calidiora: secundum autem quod ex lumine stellarum causatur calor, sunt calidiora ea quae sunt infima, quia in superioribus reflexiones radiorum magis disperguntur. Et inde est etiam quod circa terram plures species rerum generantur ex virtute radiorum solis et stellarum, quae per reflexionem circa terram multiplicantur.

|#13 Movet autem hic quaestionem Alexander: si corpora caelestia suo motu conterunt aerem, videtur sequi quod sint tangibilia; et ita videtur sequi quod sint calida et frigida; haec enim sunt primae tangibiles qualitates, ut dicitur in II de generat..

Sed ad hoc de facili patet responsio per id quod Philosophus dicit in I de generat., quod illa quae sunt nata agere et pati ad invicem, tangunt se ad invicem; et talium qualitates sunt calidum et frigidum. Corpora autem caelestia agunt et non patiuntur: unde tangunt et non tanguntur.

Unde in corporibus caelestibus non sunt qualitates tangibiles per modum quo sunt in inferioribus corporibus, sed per modum eminentiorem, sicut in causa activa. Non est enim ibi calidum vel frigidum, humidum vel siccum, sed virtus quae est horum causativa. Similiter non est ibi grave et leve; sed loco horum est ibi aptitudo ad motum circularem. Rarum autem et densum invenitur in corporibus caelestibus, secundum quod astra sunt spissiora et magis commassata quam sphaerae eorum: non tamen secundum differentiam contrarietatis, sed solum secundum additionem et deminutionem virtutis, secundum maiorem et minorem congregationem partium.

|+11 Lectio 11

|#1 Postquam Philosophus ostendit qualis sit natura stellarum, hic determinat de motu earum. Et primo ostendit qualiter stellae moveantur; secundo ostendit utrum ex eorum motu sonus causetur, ibi: manifestum autem ex his etc..

Circa primum, ostendit stellas non per se moveri, sed deferri eas motu orbium, tribus rationibus.

Quarum prima sumitur per comparisonem stellarum ad orbem. In qua quidem ratione unum praesupponit ex eo quod apparet secundum sensum: videmus enim et stellas et totum caelum moveri. Necesse est autem hoc contingere tribus modis: uno quidem modo ita quod utrumque quiescat, scilicet et stella et orbis; alio quidem modo ita quod utrumque moveatur; tertio vero modo ita quod unum eorum quiescat et alterum moveatur. Hac autem divisione posita, prosequitur tria membra praedicta.

|#2 Et primo prosequitur primum, cum dicit: utraque quidem igitur etc.. Circa quod dicit quod impossibile est dicere quod utrumque quiescat, scilicet stella et orbis, si supponatur quod etiam terra quiescat: non enim posset salvari apprensus motus stellarum, si et stellae quae videntur moveri quiescerent, et homines qui vident. Quod enim motus appareat, causatur vel ex motu visibilis vel ex motu videntis. Et ideo quidam, ponentes stellas et totum caelum quiescere, posuerunt terram in qua nos habitamus, moveri ab occidente in orientem circa polos aequinoctiales qualibet die semel; et ita per motum nostrum videtur nobis quod stellae in contrarium moveantur; quod quidem dicitur posuisse Heraclitus Ponticus et Aristarchus. Supponit autem Aristoteles ad praesens quod terra quiescat, quod postmodum probabit. Unde relinquitur, remoto primo membro, quo ponebatur caelum et stellas quiescere, alterum duorum membrorum verificari: scilicet, vel quod utrumque moveatur, scilicet stella et orbis; vel quod unum eorum moveatur et alterum quiescat.

|#3 Deinde cum dicit: si quidem igitur ambo movebuntur etc., destruit alterum membrum, scilicet quod tam stella quam orbis moveatur. Et dicit quod si ambo moventur, videtur sequi quiddam quod est irrationabile, scilicet quod sit eadem velocitas stellae et circuli deferentis ipsam. Si enim utrumque movetur, oportet dicere quod velocitas uniuscuiusque stellae sit aequalis velocitati circuli in quo fertur: apparent enim stellae simul cum circulis redeuntibus iterum in idem a quo incoeperant moveri. Et hoc quidem manifeste apparet, si loquatur de

stellis fixis, quae sunt in sphaera octava. Nam omnes huiusmodi stellae simul cum tota sphaera videntur uno motu moveri; ita quod stella quae est in circulo aequinoctiali, qui est circulus maximus dividens sphaeram per medium, in eodem tempore circuit totum circulum suum magnum, in quo tempore alia stella quae est in minori circulo versus alterum polorum, circuit circulum suum parvum. Et sic, cum illud sit velocius quod in aequali tempore movetur per maius spatium, ut patet in VI physic., sequitur quod stella, quanto est in maiori circulo, tanto sit velocioris motus. Et similiter quanto circulus erit maior, tanto motus eius erit velocior. Potest etiam hoc intelligi, ut Alexander dicit, adaptando ad circulos planetarum. Nam secundum quod moventur motu diurno, simul revolvuntur cum suprema sphaera, nisi in quantum per motus proprios planetae in suis circulis per aliquod spatium retrocedunt. Et quia circulus superioris planetae est maior, sequitur quod superior planeta sit velocior, quantum ad motum diurnum: quia in eodem tempore per maiorem circulum revolvitur. Sic igitur tam in stellis fixis quam in planetis, aequaliter accidit quod simul stella pertransivit totum circulum, et quod circulus est motus proprio motu, pertranseundo propriam peripheriam, idest circumferentiam. Quod quidem intelligitur in quantum aliquod punctum signatum in circulo redit ad pristinum statum.

|#4 Sic igitur ostenso quod accidat ex dicta positione easdem esse velocitates astrorum et circulorum, ostendit hoc esse irrationabile, ut supposuerat, cum dicit: non est autem etc.. Et primo quidem proponit quod non est rationabile quod sit eadem proportio velocitatis astrorum et magnitudinis circulorum, ut scilicet tanto aliquod astrum sit velocius, quanto movetur in maiori circulo.

Secundo autem ostendit non esse inconueniens hoc dicere circa ipsos circulos. Immo magis videtur necessarium esse quod eorum velocitates analogice, idest proportionaliter, se habeant ad eorum magnitudines: quia ita videmus in omnibus corporibus naturalibus, quod quanto aliquid fuerit maius, tanto velocius movetur motu proprio.

Et sic, si non est rationabile quod velocitas stellarum proportionetur magnitudini circulorum; est autem rationabile quod velocitas circulorum proportionetur magnitudini propriae; consequens est irrationabile esse aequales esse velocitates astrorum et circulorum.

Quod autem non sit rationabile quod motus cuiuslibet stellae proportionetur in velocitate magnitudini sui circuli, sic ostendit. Quia aut hoc contingeret ex necessitate naturali, aut a casu.

Si autem contingat ex naturali necessitate quod stella sit velocior quae movetur in maiori circulo, sequitur quod si transponantur stellae in alios circulos, ut scilicet stella quae prius erat in maiori circulo, postea ponatur in minori, sequitur quod stella quae prius erat tardior, sit velocior; et e converso. Et ita videbitur quod stellae non habebunt proprium motum, sed movebuntur a circulis; ex quo stella non conservat velocitatem aliquam propriam in suo motu, sed velocitas eius consequitur solam magnitudinem circuli. Si autem dicatur quod hoc contingit a casu, quod stella quae est in maiori circulo velocius moveatur, hoc improbat dupliciter. Primo quidem quia si hoc esset a casu, non esset rationabile in omnibus circulis et stellis hoc inveniri, simul esse maiorem circuli magnitudinem et maiorem velocitatem motus stellae. Quod enim hoc contingeret in uno vel in duobus, non videretur esse inconueniens; sed quod hoc contingat in omnibus et a casu, videtur esse quoddam fictitium; ea enim quae sunt a casu, non eodem modo se habent in omnibus aut in pluribus, sed in paucioribus. Secundo ostendit quod hoc non possit esse a casu, per hoc quod casus non contingit in his quae sunt a natura, sed ea quae casualiter fiunt, sunt praeter naturae ordinem: unde ea quae a casu vel fortuna fiunt, non similiter se habent in omnibus, sicut ea quae sunt a natura. Cum igitur in motibus caelestium corporum nihil sit praeter naturam, ut supra habitum est, non potest esse quod hoc quod dictum est, a casu accidat. Et ita patet non esse verum quod simul circulus et stella moveantur, et aequali velocitate.

Potest etiam ad hoc improbandum alia ratio induci: quia, ut Alexander dicit, sequeretur quod alter motuum esset superfluum; quod non contingit in his quae sunt a natura.

|#5 Deinde cum dicit: sed adhuc iterum etc., inquit de tertio membro. Et primo ostendit quod non est possibile quod stella moveatur et circulus quiescat. Et dicit quod si dicatur circulos manere in eodem situ et stellas moveri, sequentur eadem irrationabilia quae et prius. Accidet enim quod stella velocius moveatur quae est extra. Et si hoc referamus ad stellas fixas, dicetur illa stella esse extra, quae est extra polos, propinquior aequinoctiali; si autem referamus ad planetas, dicetur esse extra stella illa quae est in circulo continenti (contentum enim est infra continens); utroque enim modo circulus qui est extra, est maior. Et ita sequitur quod velocitates stellarum sint proportionales magnitudini circulorum; quod prius improbatum est.

|#6 Secundo cum dicit: quoniam quidem igitur etc., verificat ultimum membrum divisionis: dicens quod, quia neque rationabile est quod utrumque, scilicet tam stella quam circulus, moveatur; neque etiam rationabile est quod solum stella moveatur; relinquatur quod circuli, idest sphaerae, moveantur, sed astra secundum se quidem quiescant, quasi non per se motae, sed moventur ad motum sphaerarum quibus sunt infixae; non sicut alterius naturae existentes, sicut clavus ferreus infigitur rotae lignae, sed sicut eiusdem naturae existentes; ac si stella sit nobilior pars sphaerae, in qua congregatur lumen et virtus activa.

Et hoc quidem rationabile est dicere, quia hoc posito nihil irrationabile sequitur. Primo enim non est irrationabile quod sit maior velocitas maioris circuli: inter circulos tamen collocatos circa idem centrum. Et si quidem centrum hic proprie accipiatur, oportet hoc referri ad diversos circulos planetarum, qui secundum intentionem Aristotelis, omnes sunt circa idem centrum, quod est terra: non enim astrologi sui temporis ponebant excentricos neque epicyclos. Non autem poterit hoc referri ad diversos circulos quos describunt stellae fixae in suo motu: non enim omnium illorum circularum est idem centrum. Sed si ad stellae fixae referre velimus, oportet quod hic nomine centri polus significetur; eo quod sicut se habet centrum ad circulum in superficie plana, ita se habet aequaliter polus ad circulum in superficie sphaerica. Cum autem in eadem sphaera designantur diversi circuli circa eosdem polos, tanto aliquis circulus est minor et tardioris motus, quanto est polo propinquior; sicut et inter circulos sub invicem positos, tanto aliquis circulus est minor et tardior, quanto est propinquior centro.

Unde centrum et polus sunt indivisibilia et penitus immobilia.

Ideo autem hoc dixit esse rationabile, quia etiam in aliis corporibus, quae moventur motu recto, quanto aliquod corpus est maius, tanto velocius movetur proprio motu naturali, sicut maior pars terrae velocius movetur deorsum (e contrario autem se habet in motu violento, in quo corpus quanto est maius, tanto tardius movetur) unde et in corporibus quae moventur motu circulari, cum motus eorum sit naturalis, rationabile est quod quanto circulus fuerit maior, tanto velocius moveatur.

Et quod motus maioris circuli sit velocior, patet ex hoc quod, si a centro ducantur duae lineae rectae per omnes circulos usque ad supremum, portio illa quae abscinditur ab his duabus lineis, erit maior in circulo maiori, et minor in minori.

Et eadem ratio est si ducantur duae lineae circulares a polo per omnes circulos usque ad maximum eorum. Cum ergo una dictarum linearum circularium tota simul perveniat ad locum in quo erat alia, manifestum est quod in maiori circulo pertransibit maiorem portionem in eodem tempore: et hoc est velocius moveri, sicut dicitur in VI physic., scilicet pertransire maius spatium in aequali tempore. Sic ergo rationabile erit quod maior circulus pertransibit maius spatium in aequali tempore; et ita motus erit velocior.

#7 Secundo autem non accidet hoc inconueniens, quod caelum divellatur, idest scindatur; quod oportebit dicere si stellae moventur et orbis quiescunt; et praecipue quia ostensum est quod totum caelum est continuum, ita quod inferior sphaera tangit superiorem secundum totum.

Si igitur orbis quiescerent et stellae moverentur, si quidem stellae essent profundatae in corporibus sphaerarum, sequeretur quod suo motu divellerent sive dirumperent ipsam sphaerarum substantiam.

Si autem moverentur in superficie sphaerae superioris, oporteret quod vel inferior sphaera scinderetur a motu stellae, vel quod esset aliquod spatium medium inter duas sphaeras, secundum quantitatem stellae: et hoc spatium oporteret vel esse vacuum, vel esse plenum aliquo corpore passibili, quod dirumperetur ad modum aeris vel aquae, per motum corporis transeuntis; utrumque autem horum est impossibile. Sed haec omnia inconuenientia evitantur, si ponamus stellae non moveri per se, sed solum per motum orbium.

Haec autem expositio quae dicta est, convenit tam quantum ad stellae fixae, quam etiam quantum ad planetas. Potest autem aliter exponi, secundum quod refertur solum ad stellae fixae. Quia enim probaverat quod motus maioris circuli est velocior, per quantitatem portionum intersectarum a duabus lineis procedentibus a centro vel a polo, probat hoc iterum alia ratione: quia nisi maior circulus in sphaera stellarum fixarum velocius moveretur, sequeretur quod sphaera stellarum non esset tota continua, sed divelleretur per partes; cum stella quae est in minori circulo, si haberet motum aequae velocem, oporteret quod in minori tempore suum circulum perageret; hoc enim est de ratione aequae velocis, quod in minori tempore minus spatium pertranseat.

|+12 Lectio 12

#1 Praemissa prima ratione ad ostendendum quod astra moventur per motum circularum, quae sumebatur ex comparatione stellarum ad circulos seu orbis, hic ponit rationem secundam, quae sumitur ex figura stellarum: quae talis est. Stellae sunt sphaericae figurae; unde si moverentur, oporteret eas moveri motu qui est proprius corpori sphaerico, qui est duplex, scilicet volutatio et circumgyratio; neutro autem horum motuum stellae moventur; ergo non moventur secundum seipsas, sed hoc quod apparet de motu earum, est quia moventur secundum motum circularum.

#2 Primo ergo proponit stellae esse sphaericae figurae: quod quidem manifestat dupliciter. Uno modo quia omnes alii ita dicunt, scilicet stellae esse sphaericae; et ita hoc est tanquam probabile accipiendum. Alio modo secundum rationem quae sumitur ex praedeterminatis. Dictum est enim quod stellae sunt factae ex natura caelestium corporum: unde oportet confiteri quod habeant eandem figuram quam habet caelum. Ostensum est autem supra caelum esse sphaericae figurae: unde oportet stellae sphaericae figurae esse.

#3 Deinde ostendit differentiam motuum circularium, qui sunt proprii sphaerici corporis.

Et dicit quod duo sunt motus sphaerici corporis qui conveniunt ei per se, idest secundum rationem propriae figurae, scilicet volutatio et circumgyratio.

Differunt autem hi duo motus secundum diversitatem axis et polorum, super quos intelligitur corpus sphaericum moveri; et hoc per comparisonem ad nos. Si enim intelligatur corpus stellae moveri super duos polos, quorum unus sit in superficie quae est versus nos, et alius in superficie opposita, ita quod intelligamus axem esse lineam transeuntem per profunditatem stellae; sic stella movetur motu circumgyrationis, conservans eandem superficiem versus nos, ad modum quo movetur mola molendini. Si vero intelligatur corpus stellae moveri super duos polos, quorum uterque accipitur in quacumque parte qua coniungitur corpori sphaerae, sic in suo motu non semper servabit eandem superficiem versus nos; et erit motus volutationis. Quia igitur isti duo motus sunt proprii corporis sphaerici, oportet, si stellae moventur per seipsas, quod altero horum motuum moveantur.

#4 Deinde ostendit quod neutro horum motuum causetur motus qui in eis videtur. Et primo ostendit quod motus qui in stellis videtur, non sit motus circumgyrationis: et hoc quidem probat dupliciter. Primo quidem quia, si corpus stellarum moveretur motu circumgyrationis, oporteret quod, licet partes stellae mutarent locum subiecto, tamen tota stella maneret in eodem loco secundum subiectum, diversificato solum secundum rationem, sicut patet ex his quae probantur in VI physic.: talis enim est dispositio motus sphaerici, eo quod est circa centrum et polos, quae non moventur. Sed hoc non possumus dicere in stellis, quia contrarium huius apparet sensu: videmus enim quandoque stellas in oriente, quandoque in occidente. Similiter etiam hoc ab omnibus dicitur, quod stellae non semper manent in eodem loco, sed de uno loco transferuntur in alium. Non ergo motus qui apparet in eis, est motus circumgyrationis.

Alio modo ostendit idem quia, si motus circumgyrationis conveniret stellis, rationabile esset quod omnes tali motu moverentur; eo quod omnes sunt unius naturae, scilicet de natura caelestis corporis, ut supra ostensum est. Sed talis motus non apparet in omnibus stellis, sed solum in sole; nec etiam in quacumque parte caeli sit, sed solum quando oritur et quando occidit. Et hoc ipsum non accidit propter ipsum solem, quia circumgyretur, sed propter elongationem visus nostri a sole: visus enim noster, quia longe distat a sole, nutat, idest tremit, propter infirmitatem suam, in quantum supervincitur a superexcellenti claritate solis.

Et ista etiam forte est causa quod stellae fixae videntur scintillare, propter maximam distantiam earum a nobis, eo quod sunt in sphaera octava.

Planetae autem non videntur scintillare, propter hoc quod sunt propinquiores nobis; et ideo visus noster potens est in suo vigore pertingere ad ipsos.

Sed respiciens ad stellas manentes, idest fixas, visus noster tremit, quasi porrectus valde in longinquum, propter elongationem illarum stellarum a nobis. Tremor autem qui accidit in visu nostro, facit videri quod astrum moveatur, vel secundum scintillationem, sicut stella fixa, vel etiam secundum circumgyrationem, sicut sol; eo quod nihil differt quantum ad hoc quod aliquid videatur moveri, utrum moveatur visus vel res quae videtur; sicut patet de illis qui navigant circa littora, quod, quia ipsi sunt in motu, videtur eis quod montes et terra moveantur.

#5 Est autem circa ea quae hic dicuntur considerandum, quod Philosophus dicit hic quod visus noster tremit porrectus longe valde, respiciens ad stellas fixas, non quia visus fiat extra mittendo, quod improbat in libro de sensu et sensato; sed quia in huiusmodi eadem ratio est, sive visus fiat extra mittendo sive intus suscipiendo. Conatur enim visus ad videndum rem a remotis, non solum si oporteat eum radium visualem emittere usque ad corpus distans; sed etiam si oporteat eum suscipere speciem a corpore distante provenientem; quia corporis distantis debilior est impressio, et ideo difficilius est eam sentire. Utitur autem modo loquendi ac si visus fiat extra mittendo, quia mathematici ita utuntur in suis demonstrationibus, et plures homines ita loquuntur; nominibus autem utendum est ut plures, sicut ipse dicit in II topic..

#6 Item considerandum est quod stellas quasdam vocat fixas vel manentes, non quia omnino non moveantur secundum motum suae sphaerae, sicut et planetae, qui dicuntur erratici; sed quia semper a se invicem conservant eandem distantiam et configurationem, quod de planetis non accidit.

Item quod dicit planetas non scintillare, sicut simplicius dicit, intelligendum est ut in pluribus: nam mercurius scintillat, unde et in Graeco nominatur stilbon, a scintillando. Sol etiam et scintillat et circumgyrari videtur. Sed scintillatio quidem videtur ex eo quod visus non potest perfecte apprehendere rem visam: quod quidem in stellis fixis accidit propter earum distantiam, in sole autem propter excellentiam claritatis. Circumgyratio autem videtur ex eo quod res visa potens est ad immutandum visum intantum quod, circumvoluto spiritu visibili, videatur ipse sol circumvolvi.

Et inde est quod maxime videtur sol circumgyrari in ortu et occasu, quando visus noster magis potest defigi in ipsum, quia non tanta virtus est claritatis eius, propter vapores terrenos: cum autem elevatus fuerit, propter excellentiam claritatis, non potest oculus intantum defigi in ipsum quod sufficiat ad apparentiam circumvolutionis, sed eum videt scintillantem.

Alexander autem dicit quod ideo sol in ortu et occasu videtur circumgyrari, quia sentitur duplex motus eius, scilicet diurnus et motus proprius, ex comparatione ad quietem terrae. Sed hoc non est credibile, quod motus

solis, praecipue quo movetur motu proprio, possit in tam brevi spatio percipi, cum vix etiam in multis diebus sentiatur. Aristoteles etiam dicit in littera quod ista circumgyratio apparet non propter ipsum solem, sed propter elongationem visus nostri.

#7 Et est sciendum quod Plato posuit stellas, praeter hoc quod moventur motu orbium, moveri motu circumgyrationis. Quod quidem simplicius nititur ostendere esse verum multipliciter.

Primo quia, cum stellae sint corpora naturalia, oportet quod habeant aliquem motum naturalem; et quia sunt de natura caeli, oportet quod secundum seipsas moveantur motu circulari, qui est circumgyratio. Secundo quia stellae, secundum plures, sunt corpora animata, et ita oportet quod per se moveantur: et quamvis sint quodammodo partes orbium, habent tamen secundum seipsas propriam integritatem et circumgyrationem. Tertio quia, cum figura sphaerica sit aptissima ad motum circulaem, sicut est ineptissima ad alios motus, videtur quod stellae moveantur circulariter motu circumgyrationis secundum seipsas.

Et secundum hoc Plato posuit quod stellae fixae moventur duobus motibus, scilicet motu circumgyrationis secundum seipsas, et motu orbis (quia videntur moveri ab oriente in occidentem) stellae autem erraticae moventur secundum ipsum tribus motibus, scilicet motu circumgyrationis, et motu proprii orbis, et motu supremi orbis, qui est motus diurnus.

Dicit etiam simplicius quod Aristoteles hanc positionem non intendit nunc improbare. Non enim ostendit quod stellae nullo modo circumgyrentur, sed quod iste motus qui sensibiliter apparet in stellis, non est circumgyratio; quia circumgyrata manent in eodem loco secundum totum, stellae autem, secundum motum qui in eis videtur, non manent in eodem loco. Et quia circumgyratio videtur in sole apertius in ortu et occasu, propter hoc ostendit quod id quod in eo videtur de huiusmodi motu, non est propter seipsum, sed propter passionem visus nostri.

Sed quia propositum Aristotelis fuit non recedere ab eis quae ad sensum apparent, quia talis circumgyratio non sensibiliter apparet in stellis, ideo non asseruit hunc motum in stellis esse, licet non directe improbaverit. Simul etiam quia motus caelestium corporum causant motus inferiorum corporum, in quantum appropinquant vel elongantur a nobis; secundum autem huiusmodi stellarum circumgyrationem, nullus effectus deprehenditur in istis inferioribus, nec secundum hunc motum stellae appropinquant vel elongantur a nobis. Et ideo Aristoteles non curavit hunc motum attribuere stellis.

#8 Deinde ostendit quod stellae non moventur motu volutionis. Illud enim quod revolvitur, necesse est quod volvatur, ita scilicet quod non semper eadem superficies eius appareat. Sed videmus quod in aliquo astrorum, scilicet in luna, semper eadem superficies nobis appareat, scilicet illa superficies quae vocatur facies, eo quod apparet in ea quaedam distinctio, sicut in facie hominis quaedam distinctio secundum quandam lineationem videtur. Et sic patet quod luna non movetur motu volutionis. Et eadem ratione nec stellae aliae: quoniam, cum sit eadem natura omnium stellarum, eadem ratio videtur esse de una et de aliis.

Et ita concludit quod, quia stellae, si per se moverentur, rationabile esset eas moveri propriis motibus, qui sunt regyratio et volutatio; his autem motibus non moventur, ut ostensum est; consequens est quod stellae per seipsas non moveantur.

#9 Considerandum est autem quod causa illius diversitatis quae in superficie lunae apparet, a diversis diversimode assignatur. Quidam enim dicunt quod causa illius diversitatis est aliquod corpus interpositum inter nos et lunam, quod prohibet nos ne videamus totaliter claritatem lunae; unde ex illa parte qua inter visum nostrum et lunam interponuntur huiusmodi corpora, videtur esse quaedam obscuritas, ex eo quod claritatem lunae in illa parte non videmus. Sed hoc non potest esse: quia illud corpus interpositum inter nos et lunam, non eodem modo interponeretur inter lunam et visum hominis in quacumque parte mundi; et ita non videretur similis dispositio in luna ex omni parte mundi; sicut non videtur similis dispositio eclipsis solaris ex omnibus partibus mundi, ex interpositione lunae inter solem et visum nostrum. Quod circa praedictam diversitatem lunae non accidit: nam similiter videtur ex omnibus partibus terrae, sive Orientalibus sive Occidentalibus, sive Australibus sive borealibus.

Alii vero dicunt quod huiusmodi obscuritas apparens in luna, est quaedam similitudo alicuius corporis, puta terrae aut maris aut montium, quae resultat in luna ad modum quo resultat forma in speculo. Et hoc etiam tollitur per eandem rationem. Quia si huiusmodi formae in speculo viderentur ex quadam reflexione visualium radiorum, vel etiam formarum visualium, non ex omni parte terrae similis diversitas appareret in luna, sicut nec forma in speculo apparet secundum eandem dispositionem undique aspicienti: quia reflexio fit ad loca determinata, secundum proportionem corporum ad quae fit reflexio. Et praeterea secundum hoc ratio Aristotelis non valeret: quia posset dici quod semper talis diversitas apparet nobis in luna, non quia semper eadem eius superficies sit ad nos conversa, sed quia quaelibet eius superficies ex praedictis causis recipit in se huiusmodi apparentiam, quando ad nos convertitur.

Et ideo alii dicunt, et melius, quod talis diversitas videtur in luna propter dispositionem suae substantiae, non autem propter interpositionem alicuius corporis, vel quacumque reflexionem.

Et horum est duplex opinio. Quidam enim dixerunt quod formae effectuum sunt quodammodo in suis causis, ita tamen quod quanto aliqua causa est superior, tanto diversae formae effectuum sunt in ea magis uniformiter; quanto vero est inferior, tanto formae effectuum sunt in ea magis distincte. Corpora autem caelestia sunt causa inferiorum corporum; inter corpora caelestia infimum est luna; et ideo in luna, secundum inferiorem eius superficiem, continetur quasi exemplaris diversitas corporum generabilium. Et ista fuit sententia Iamblichi.

Alii vero dicunt quod, licet corpora caelestia sint alterius naturae a quatuor elementis, praeexistunt tamen in corporibus caelestibus, sicut in causis, proprietates elementorum; non tamen eodem modo sicut in elementis, sed quodam excellentiori modo. Inter elementa autem supremum est ignis, qui plurimum habet de luce; infimum autem terra, quae minimum habet de luce. Et ideo luna, quae est infima inter corpora caelestia, proportionatur terrae, et assimilatur quodammodo naturae ipsius; et ideo non totaliter est illustrabilis a sole. Unde ex illa parte qua non perfecte illustratur ab eo, videtur in ea esse quaedam obscuritas.

Quae quidem obscuritas semper apparet secundum eandem dispositionem in luna: quod non esset si luna revolveretur, quia paulatim immutaretur aspectus talis obscuritatis.

|+13 Lectio 13

|#1 Praemissis duabus rationibus ad ostendendum quod corpora stellarum non moventur secundum seipsa, sed feruntur per motum circularum sive sphaerarum, hic ponit ad idem tertiam rationem, quae sumitur ex figura stellarum. Et dicit quod si stellae moverentur motu progressivo, quasi circulos suos perambulantes, irrationabile videretur quod natura non dedisset eis instrumenta convenientia ad motum localem. Natura enim non facit suos effectus qualitercumque contingit: et hoc praecipue observat in nobilioribus effectibus. Et ideo non est rationabile quod natura curaverit de animalibus terrestribus, attribuens eis instrumenta convenientia motui progressivo, et quod despexerit sic pretiosa corpora, scilicet stellas, ut non dederit eis instrumenta apta ad motum progressivum.

Sed videtur quasi studiose factum a natura quod non moveantur stellae per seipsas, ex hoc quod abstulit eis omnia instrumenta, quibus possent progressivo motu moveri secundum seipsas: et etiam, quod plus est, quia stellae maxime distant a figura animalium habentium instrumenta ad motum progressivum apta. Nam huiusmodi animalia, quanto sunt perfectiora, tanto habent maiorem diversitatem in partibus: stellae autem habent maximam uniformitatem undique, eo quod sunt sphaerae figurae.

|#2 Et ideo rationabiliter videtur esse factum quod et totum caelum sit sphaericum, et unaquaeque stella. Nam sphaerica figura videtur esse maxime utilis ad motum circulaem, quo sphaericum corpus movetur in seipso, idest non mutans locum secundum totum nisi secundum rationem, sed solum secundum partes, ut probatur in VI physic.. Per hoc enim quod corpus circulariter motum est sphaericum, velocissime movetur: tum quia linea circularis est minima inter omnes figuras continentes aequale spatium; tum etiam quia corpora rectilinea non habent uniformem motum ex omni parte, quia magis figuntur ex illa parte qua habent superficiem planam, quam ex parte angulorum. Unde cum sphaerica figura ex nulla parte habeat planitiam, sed ex omni parte stet in uno puncto, idest in angulo, constat corpus sphaericum velocissime moveri motu circulari.

Similiter etiam maxime retinebit proprium locum: quia scilicet nulla pars eius incipiet esse nisi ubi alia fuit; quod in corporibus rectilineis non contingit, propter praeminentias angulorum. Sed figura sphaerica est maxime inepta ad motum quo proceditur in antea. In nullo enim similatur corporibus animalium, quae moventur per seipsa.

In corpore enim sphaerico nihil est depressum vel supereminens, sicut invenitur in corpore rectilineo: sed figura sphaerica plurimum distat a figura corporum animalium, quae moventur motu progressivo secundum quandam elevationem et depressionem; unde et membra animalium in suis iuncturis sunt flexibilia, ut sint apta ad motum progressivum.

Quia ergo oportebat quod totum caelum, idest ipsa sphaera, moveretur motu circulari; et quod stellae non moverentur motu progressivo; rationabiliter factum fuit quod utrumque esset sphaericum, scilicet et sphaera et stella. Quia per hoc quod caelum est sphaericum, est aptum ad motum circulaem: per hoc autem quod stellae sunt sphaerae, sunt ineptae ad motum progressivum.

Unde non moventur in circulis, sed manent, delatae per motum circularum.

|#3 Potest autem hic esse dubitatio, cum corpora sphaerarum non percipiuntur visu, eo quod sunt diaphana, et possit dici quod stellae moveantur quasi in aere, quare hoc Aristoteles praetermisit inquirere.

Sed dicendum est quod multipliciter apparet ex his quae Aristoteles docet, esse in caelo non solum corpora stellarum distincta, sed etiam sphaerarum.

Primo quidem ex hoc ipso quod ostendit stellas non per se moveri hoc motu qui in eis apparet.

Secundo ex ratione quam supra praemisit, quia nulla esset ratio quare stella quae peragit maiorem circulum, velocius moveretur: quod tamen habet rationem supposito motu circularum, quia maior circulus rationabiliter proprio motu velocius movetur. Tertio quia Aristoteles in principio huius libri probavit esse aliquod corpus quod

circulariter movetur: motus autem stellae, si per se moveretur absque orbe, esset processivus et non circularis, quia non moveretur in eodem loco. Quarto apparet quia illud spatium in quo stellae moventur, non potest esse vacuum, eo quod impossibile est esse vacuum in natura, ut in IV physic. Probatum est. Si vero sit plenum aliquo alio corpore, quod non pertineat ad naturam stellarum, puta igne vel aere, hoc manifeste est inconveniens duplici ratione: primo quidem quia non esset conveniens ut idem esset locus corporum generabilium et corruptibilium, scilicet ignis et aeris, et corporum incorruptibilium, scilicet stellarum, cum diversa corpora habeant diversa loca, naturis eorum proportionata; secundo quia non est rationabile quod corpora inferiora sint continua, et corpora caelestia sint ad invicem discontinuata. Relinquitur ergo quod totum illud spatium in quo stellae videntur moveri, est plenum caelesti corpore, quod pertinet ad ipsam substantiam sphaerarum. Quinto etiam apparet ex hoc quod sol et luna moventur super circulos se invicem intersecantes: quod apparet ex hoc quod luna quandoque est Australior, quandoque borealior, respectu circuli in quo sol movetur.

Manifestum est autem quod intersectiones duorum circularum, qui dicuntur nodi, sive caput et cauda, non semper sunt in iisdem punctis: alioquin semper in eisdem punctis fierent eclipses solis et lunae, quae non possunt contingere nisi luna in coniunctione vel oppositione existente circa aliquem nodorum praedictorum. Si autem haec diversitas accideret solummodo per motum lunae, sequeretur quod luna non moveretur circulariter, sed secundum elicam figuram: quod est contra naturam caelestium corporum. Sic ergo patet quod ipse circulus lunae habet suum motum.

Et eadem ratione circulus solis et aliarum stellarum.

|#4 Est autem considerandum quod, cum Aristoteles dicit non esse rationabile quod natura curaverit de animalibus, et quod corpora sic pretiosa reliquerit, stellas non vocat animalia. Quia, ut Alexander dicit, sensitivum constituit animal; in caelestibus autem corporibus, si sunt animata, non est virtus animae sensitiva, sicut etiam neque nutritiva; unde non dicuntur animalia nisi aequivoce, ex eo scilicet quod habent animam intellectivam.

Sed hoc simplicius in commento suo nititur improbare: quia omne quod est honorabile, magis est attribuendum caelestibus corporibus quam terrenis; cum ergo sentire pertineat ad dignitatem corporis, videtur quod multo magis caelestia corpora sentiant quam terrena. Praeterea, cum corpora caelestia se invicem tangant, inconveniens videtur quod etiam se invicem non sentiant. Concedit igitur quod in corporibus caelestibus sunt tres sensus, scilicet visus, auditus et tactus: excludit autem ab eis duos alios sensus materialiores, scilicet olfactum et gustum.

|#5 Est igitur videndum quid horum sit secundum sententiam Aristotelis. Qui videtur sentire quod in corporibus caelestibus non sit alia de partibus animae nisi intellectiva. Dicit enim in XII metaphys. Quod primum movens movet caelum sicut desideratum, non quidem desiderio sensus, sed desiderio intellectus. Et in II de anima dicit: quibus inest ratiocinatio corruptibilium, his et reliqua omnia; quasi hoc non sit verum in corporibus incorruptibilibus, quibus opinatur intellectum vel rationem inesse absque aliis potentiis animae.

Sed dubium videtur facere quod dicitur in III de anima. Non potest, inquit, corpus habere quidem animam et intellectum discretivum, sensum autem non habere, non mansivum existens, idest nisi maneat semper in eodem loco, sicut plantae et animalia immobilia, generabile autem, idest si sit generabile et corruptibile, sicut patet in hominibus et in aliis huiusmodi animalibus.

Subdit autem: at vero neque ingenerabile; per quod videtur significare quod neque etiam si corpus aliquod sit ingenerabile et incorruptibile, sicut sunt caelestia corpora, quod scilicet habeant intellectum sine sensu. Et ad hoc probandum subdit: quare enim non habeant, scilicet sensum, cum habeant intellectum? aut enim animae melius aut corpori: quasi dicat: aut hoc quod non habet sensum, est propter bonum animae, aut propter bonum corporis. Et subdit: nunc autem neutrum est: hoc quidem enim, scilicet anima, non magis intelligit sine sensu; hoc autem, scilicet corpus, nihil magis erit, idest non erit durabilius, propter illud, scilicet propter hoc quod non habet sensum. Unde concludit: nullum ergo habet animam corpus, non manens, sine sensu. Ex quo videtur sentire quod, si corpora caelestia sint animata anima rationali et intellectiva, quod habeant etiam sensum. Sed huic sententiae obviat quod statim subdit: at vero si sensum habet, necesse est aut corpus esse aut simplex aut mixtum. Impossibile est autem simplex: tactum enim non haberet, est autem necesse hunc habere. Cum ergo corpora caelestia sint simplicia, impossibile est quod habeant sensum.

|#6 Unde praedicta verba Aristotelis sic exponuntur et per themistium et Averroem in suis commentis, ut hoc quod dicit, at vero neque ingenerabile, sic intelligatur: at vero neque incorruptibile, scilicet corpus caeleste, habet sensum.

Quare enim non habebit? quasi diceret: ista est causa quare non habet, aut enim animae melius aut corpori, idest, si haberet sensum corpus caeleste, aut hoc esset propter bonum animae aut propter bonum corporis. Nunc autem neutrum est: hoc quidem enim, scilicet anima caelestis corporis, non magis intelligit per sensum (non enim habet intellectum a sensibus accipientem, sicut anima intellectiva humana; sed intelligit talis anima per modum substantiae separatae, cui immediate continuatur in ordine rerum); hoc autem, scilicet corpus, nihil magis erit

propter illud, idest non conservabitur in esse per sensum, sicut accidit in corporibus terrestrium animalium, quae praeservantur a corruptentibus per sensum, sicut patet ex his quae praemiseraat.

Et haec quidem expositio videtur esse convenientior quantum ad efficaciam rationis. Ad hoc enim quod aliquid non sit frustra, magis oportet quaerere propter quid aliquid sit, quam propter quid aliquid non sit. Unde ad hoc quod caelum non habeat sensum, sufficit ostendere quod ex sensu nihil ei melius proveniat, quod ponitur secundum expositionem secundam. Nec oportet propter hoc ostendere quod melius sit ei non habere sensum, quod inquiritur secundum primam expositionem: quia hoc ipsum est sufficiens ratio non habendi sensum, si per sensum nihil ei melius adveniat. Sed conclusio quam infert, non videtur huic sententiae adaptari, sed magis priori: concludit enim consequenter: nullum ergo habet animam corpus, non manens, sine sensu. Quamvis possit dici quod haec conclusio non referatur ad immediate praecedentia, sed ad id quod supra dixerat de corporibus generabilibus.

Quia tamen haec sententia videtur aliquatenus esse extorta, videtur potius dicendum quod hoc quod dicit, at vero neque ingenerabile, est continuandum cum praecedentibus; ut sit sensus quod sicut corpus generabile non habet animam intellectivam sine sensu, ita nec corpus ingenerabile.

Sed corpus ingenerabile non accipitur hic caelum: quod patet ex hoc quod caelum est mansivum in eodem loco secundum totum, ipse autem loquitur de corpore non mansivo. Unde videtur hic loqui de quibusdam corporibus animatis, quae Platonici Daemones nominabant, dicentes eos esse animalia corpore aerea, tempore aeterna, sicut Apuleius Platonius dicit in libro de Deo socratis. Ponebant autem huiusmodi corpora moveri motu progressivo, et non mansiva in eodem loco.

|#7 Sed et si quis consideret ordinem corporum caelestium inter corpora naturalia, manifestum erit quod non convenit ei habere potentiam sensitivam. Primo quidem quia huiusmodi corpora non sunt passiva, sed activa: unde nec animabus eorum, si sint animata, convenit habere aliquas potentias sensitivas, quae sunt passivae. Secundo quia huiusmodi corpora sunt uniformia, utpote sphaerica existentia. Oportet autem corpus habens animam sensitivam, habere diversitatem organorum: quia, cum sensus sit vis cognoscitiva particularium, oportet quod corpus sensitivum habeat diversas potentias sensitivas, si perfecte sentiat, quibus cognoscat diversa sensibilia genera; diversis autem sensibus adaptantur diversa organa. Unde uniformitas sphaerici corporis repugnat dispositioni animae sensitivae. Tertio quia corpora caelestia sunt quasi universales causae inferiorum effectuum; et ita effectus sensibiles sunt in corporibus caelestibus non secundum particularem, sed secundum universalem rationem, sicut in causis universalibus. Multo igitur magis rationes rerum sensibilibus sunt in animabus caelestium corporum, si sint animata, non secundum rationem particularem, quae pertinet ad sensum, sed secundum rationem universalem, quae pertinet ad intellectum.

|#8 Corpora igitur caelestia, si sunt animata, habent intellectum sine sensu. Sed sicut intellectus substantiarum separatarum cognoscit non solum universalialia, sed etiam particularia (habent enim per unam virtutem cognoscitivam quod nos habemus per plures), ita etiam est de animabus caelestibus, quod suo intellectu cognoscunt non solum universalialia, sed etiam particularia. Ita enim est in omnibus, quod perfectiones quae attribuuntur inferiori per multa, superiori attribuuntur per unum; sicut imaginatio una est virtus omnium sensibilibus cognoscitiva, quae tamen sensus percipit per diversas virtutes.

Et ex hoc excluditur obiectio Avicennae, qui in sua metaphysica ostendit quod oportet animam caelestis corporis habere vim imaginativam, per quam apprehendat particulares situs qui renovantur in caelo secundum motum eius; sicut intellectus noster practicus non movet secundum universalem apprehensionem sine particulari, ut dicitur in III de anima. Secundum enim praedicta, substantia quae movet caelum, sive sit substantia separata sive sit anima, potest apprehendere particulares situs per intellectum sine sensu, ut dictum est.

|#9 Quod autem simplicius obiicit, quod sentire pertinet ad nobilitatem inferioris corporis, unde magis natum est convenire corpori caelesti, dupliciter solvitur. Primo quidem quia, cum anima non sit propter corpus sed e converso, non est considerandum principaliter in potentiis animae id quod pertinet ad nobilitatem corporis, sed id quod pertinet ad rationem animae. Secundo quia id quod habent corpora inferiora, idest cognoscere sensibilia inferiori modo, scilicet per sensum, habent corpora caelestia superiori modo, scilicet per animam intellectivam eis unitam.

|+14 Lectio 14

|#1 Postquam Philosophus determinavit de motu stellarum, hic determinat de sono earum, qui est effectus motus localis, ut dicitur in II de anima. Et circa hoc duo facit: primo excludit opinionem aliorum; secundo determinat veritatem, ibi: sed rationabiliter neque audimus etc.. Circa primum tria facit: primo ponit quod intendit; secundo inducit rationem aliter sentientium, ibi: videtur autem quibusdam etc.; tertio ostendit quomodo dubitationi satisfacere nituntur, ibi: quoniam autem irrationabile etc..

Dicit ergo primo manifestum esse ex his quae dicta sunt (quod scilicet stellae non moventur), quod si quis dicat quod ex motu earum accidit quaedam harmonia, idest sonus harmonicus, tanquam soni stellarum sibi invicem consonent, leviter loquitur, idest sine ratione sufficiente, et superflue: et hoc dicit quasi nulla utilitate ex huiusmodi sono sequente, sed magis maximo nocumento, ut patebit. Et etiam non ita se habet veritas, secundum quod ex praemissis demonstrationibus apparet.

|#2 Deinde cum dicit: videtur autem quibusdam etc., inducit rationem Pythagoricorum, quorum erat praedicta sententia. Et primo ostendit quomodo probabant quod corpora caelestia suo motu faciunt magnum sonum. Tria enim sunt propter quae corpora quae apud nos moventur, magnum sonum facere videntur: scilicet propter magnitudinem corporum quae moventur, et propter velocitatem motus ipsorum, et propter multitudinem ipsorum. Corpora autem quae apud nos mota faciunt sonum, neque habent tantam magnitudinis molem, neque tam velocem motum, sicut sol et luna et aliae stellae: quod patet partim ex his quae sensu apparent, nam sol et luna quolibet die totum mundum circumeunt; partim ex his quae in astrologia manifestantur de magnitudinibus eorum et velocitate motus. Adhuc autem ad hoc facit multitudo stellarum. Multo igitur magis videtur quod sol et luna et aliae stellae suis motibus faciant maximos sonos.

|#3 Secundo cum dicit: supponentes autem etc., ostendit quomodo probabant quod sonus eorum esset harmonicus. Manifestum est enim ex his quae in musica traduntur, quod velocitas motus facit sonum acutum, tarditas autem motus facit sonum gravem; determinata autem proportio secundum certos numeros acuti et gravis, est causa harmoniae in sonis; sicut proportio duorum ad unum facit diapason, proportio trium ad duo, quae dicitur sesquialtera, facit diapente, et sic de aliis. Ostensum est autem in praemissis quod quanto stella movetur in maiori circulo, tanto velocius movetur. Tanto autem est maior circulus in quo movetur stella, quanto in sphaera stellarum fixarum magis distat a polo; in planetis autem quanto magis distant a centro. Et ideo secundum proportionem elongationum stellarum ab invicem, sive etiam a centro vel a polis, comprehendebant fieri diversitatem velocitatum in motibus stellarum, et per consequens acuitatis et gravitatis in sonis earum. Inveniebant autem elongationem sive distantias esse secundum proportionem numerales, quae faciunt musicales consonantias; et ideo dicebant quod sonus astrorum quae moventur in circuitu, est harmonicus; quem vocabant vocem, propter hoc quod ponebant corpora caelestia esse animata.

|#4 Deinde cum dicit: quoniam autem irrationabile etc., ostendit quomodo obviabant cuidam dubitationi. Primo ergo ponit dubitationem. Cum enim nos habeamus auditum quo nos sonum percipimus, videtur non esse rationabile quod non audiremus tam magnam vocem, si ex motu astrorum proveniret. Secundo ibi: causam huius etc., ostendit quomodo huic dubitationi obviabant. Dicebant enim hanc esse causam quare hanc vocem non audimus, quia statim cum nascimur, coexistit nobis iste sonus; et ideo non potest nobis manifestari per suum oppositum, quod est silentium; haec enim duo, scilicet vox et silentium, per se invicem diiudicantur et discernuntur. Unde accidit hominibus de sono caelestium corporum, sicut accidit malleatoribus aeris, qui propter consuetudinem quasi non sentiunt differentiam soni et silentii, eo quod aures eorum sunt impletae huiusmodi sono.

|#5 Tertio ibi: haec autem quemadmodum etc., improbat dictam responsionem; dicens quod sicut etiam prius diximus, haec dicuntur ab eis allicienter, idest secundum quandam probabilem rationem quae allicit aures hominum, et musice, idest secundum musicas rationes, sed non secundum veritatem; impossibile enim est quod hoc modo se habeant. Quia si corpora caelestia facerent tam magnos sonos, non solum est inconueniens quod nihil eorum audiretur, quod ipsi solvere nituntur; sed etiam inconueniens est quod corpora inferiora nihil patiantur ab illis sonis, etiam si eos non sentiant. Videmus enim quod soni excellentes destruunt non solum auditum animalium, sed etiam quaedam corpora inanimata; sicut sonus tonitruum frangit lapides, et etiam alia corpora duriora, sicut ferrum et aedificia et alia huiusmodi. Quod quidem contingit non ita quod corpora inanimata patiantur a sono in quantum est quoddam sensibile per auditum, sed in quantum simul cum sono fit vehemens percussio aeris et motus ipsius, sicut Philosophus dicit in II de anima. Cum igitur corpora caelestia quae moventur, sint tam maximae quantitatis; et sonus eorum, si fit, oportet quod transcendat secundum excessum sonum tonitruum et quemlibet alium sonum, secundum proportionem magnitudinis corporum caelestium; multo magis necessarium est quod sonus caelestium corporum usque huc pertingeret, et quod esset intolerabilis fortitudo violentiae illius, quam inferret in inferioribus corporibus.

Patet etiam alio modo quod eorum solutio non est sufficiens: quia consuetudo audiendi magnos sonos, non solum aufert discretionem illorum sonorum, sed etiam aliorum; sicut malleatores aeris non possunt percipere alios sonos minimos. Unde si propter consuetudinem non possumus audire sonos caelestium corporum, pari ratione nec alios sonos audire possemus.

|#6 Videtur autem, ut simplicius dicit in commento, sustineri posse Pythagorae positio contra ea quae hic Aristoteles dicit. Primo quidem quia potest dici quod soni caelestium corporum non sunt corruptivi, sed magis

conservativi et vivificativi; sicut et motus caeli est ut vita quaedam omnibus natura existentibus, ut dicitur in VIII physic..

Similiter etiam quod nos non audimus sonos caelestium corporum, hoc non contingit propter consuetudinem, sicut hic dicitur; quia Pythagorici dicunt Pythagoram talem harmoniam quandoque audivisse, qui tamen consuetus fuit eam audire, sicut et alii. Sed hoc dicunt accidere quia non omnia sensibilia sunt proportionata omnibus sensibus, ut ab eis percipi possint; sicut multos odores percipiunt canes, quos homines percipere non possunt.

Et similiter potest dici quod soni illi non sunt perceptibiles humano auditui, nisi aliquis habeat sensum elevatum et depuratum, sicut habuit Pythagoras. Quamvis dici possit quod Pythagoras audivit huiusmodi sonum non per sensum auditus, sed cognoscendo proportionem ex quibus illa harmonia constituitur.

|#7 Sed haec non videntur veritatem habere.

Primo quidem quia videmus quod, licet corpora caelestia sint causa vitae, et praecipue sol, tamen fulgor eius corrumpit visum nostrum, propter hoc quod eius proportionem excedit: et eadem ratione sonus qui ex motu illorum corporum proveniret, propter sui excessum nostrum auditum corrumpere. Secundo quia, sicut intellectus est perceptivus omnium intelligibilium, ita sensus est perceptivus omnium sensibilibus, visus scilicet omnium visibilium, et auditus omnium audibilium: unde dicitur in III de anima quod anima quodammodo est omnia secundum sensum et secundum intellectum. Unde si esset aliquis auditus qui non esset perceptivus cuiuslibet soni, aut oportere illum sonum aequivoce dici, aut etiam talem auditum. Potest quidem contingere quod aliquod animal delectetur in aliqua specie sensibilis secundum aliquem sensum, secundum quem non delectatur in ipso aliud animal; sicut homo delectatur secundum olfactum in odoribus rosarum et liliorum, non autem alia animalia; quia huiusmodi odores sunt convenientes hominibus secundum seipsos, aliis autem animalibus non conveniunt odores, nec delectant ea, nisi causa alimenti, sicut nec colores. Potest etiam contingere quod aliquod animal non cognoscat secundum aliquem sensum differentiam alicuius sensibilis, propter sensus debilitatem et sensibilis parvitatem; sicut homo, qui est debilis olfactus, non potest cognoscere differentiam aliquorum odorum, puta animalium transeuntium, quos cognoscunt canes: si tamen odores fuerint vehementes, etiam homines eos discernunt. Similiter etiam quaedam animalia secundum visum solis claritatem inspicunt; quam oculi noctuarum ferre non possunt propter excellentiam eius, sed vitant eam sicut visus corruptivum. Unde impossibile esset ex motibus caelestium corporum provenire sonos tam vehementes, nisi perciperentur ab hominibus, vel corrumpere eorum auditum: nisi forte dicatur quod soni illi aequivoce dicerentur.

|#8 Quod videtur consonare positioni simplicii, qui videtur arguere Alexandrum, dicentem quod colores, et si qua existunt caelestibus corporibus, tanquam accidentia et extrinsecus advenientia eis insunt. Contra quod ipse dicit quod accidentia et extrinsecus assequentia in corporibus caelestibus dicere, inconvenientissimum existimat, cum habeant substantialem et specificam virtutem: videbatur enim ei quod, quia corpora caelestia sunt causa formarum substantialium in his inferioribus, nullum accidens in eis esse possit. Et secundum hoc, cum sensus non sit cognoscitivus nisi accidentium, sequetur quod nihil illorum corporum sentire possimus. Unde ipse dicit quod neque astra ipsa videmus, neque magnitudines ipsorum aut figuras, neque excellentes pulchritudines, sed neque motum, propter quem fit sonus; sed velut illustrationem quandam ipsorum videmus, talem velut etiam solis circa terram lumen, non ipse sol videtur.

Sed hoc est expressissime falsum. Primo quidem quia Aristoteles dicit in II de anima quod non secundum quod aqua, neque secundum quod aer, diaphanum est; sed quoniam est natura eadem in his utrisque, et in perpetuo et superiori corpore.

Et eadem ratione lumen, quod est actus diaphani, est eiusdem naturae in inferioribus corporibus et in caelesti corpore. Si ergo in huiusmodi inferioribus corporibus sunt accidentia sensu perceptibilia, pari ratione in corporibus caelestibus sunt accidentia perceptibilia sensu. Adhuc, figura et magnitudo sunt mathematica, quorum rationes sunt indifferentes in quocumque existant.

Sicut igitur figura et magnitudo inferiorum corporum sunt accidentia sensibilia, ita etiam et in caelestibus corporibus. Item, si hoc esset, periret omnis certitudo astrologicae scientiae, quae procedit ex apparentibus secundum sensum circa corpora caelestia. Quomodo etiam esset possibile quod motus caelestium corporum esset eorum substantia, cum sit quid imperfectissimum? sequeretur etiam quod idem esset in sole figura, lumen et motus, cum unius rei non sit nisi una substantia.

Unde patet omnino impossibile esse quod dicit.

Nihil autem prohibet corpora caelestia specificam virtutem habere, et tamen quaedam accidentia in eis esse: nam in inferioribus corporibus sunt quaedam accidentalia, licet in eis sit virtus ad generandum sibi simile in specie.

|#9 Deinde cum dicit: sed rationabiliter neque audimus etc., determinat veritatem. Et primo proponit quod intendit; secundo manifestat propositum, ibi: quaecumque quidem etc.. Dicit ergo primo quod rationabile est quod non audimus sonum caelestium corporum, et quod inferiora corpora nullam violentam passionem ab eis pati videntur, propter hoc quod nullum sonum faciunt.

Simul autem et per idem manifestabitur causa horum, scilicet quod non audimus sonos caelestium corporum, neque ab eis violentiam patimur; et testimonium accipiemus de veritate primorum sermonum, scilicet quod stellae non moventur per seipsas. Illud enim quod erat dubium circa sermones Pythagoricorum, dicentium fieri symphoniam, idest consonantiam musicalem, ex motu caelestium corporum, erit nobis argumentum quod stellae non per se moventur.

|#10 Deinde cum dicit: quaecumque quidem etc., manifestat propositum: et primo ratione sumpta ex causa effectiva soni; secundo ex causa finali, ibi: velut futurum etc.. Dicit ergo primo quod quaecumque corpora in his inferioribus secundum seipsa localiter moventur, faciunt sonum, in quantum faciunt plagam, idest aeris percussuram. Sed quaecumque corpora non moventur secundum seipsa, sed sunt infixae, aut qualitercumque existunt in corpore quod localiter fertur, talia non est possibile sonare; sicut homines qui sedent in navi, non sonant navi mota; neque etiam partes navis quae sunt navi fortiter infixae, sonant ad motum navis, nisi forte propter debilitatem coniunctionis, et cum navis conquassatur. Neque etiam videmus quod navis sonum faciat si feratur in fluvio currenti, ita tamen quod motus navis non sit per seipsam, sed solum per motum aquae: si vero sit velocior motus navis quam motus aquae, tunc in quantum dividit aquam, sonabit.

Et tamen secundum easdem rationes quibus Pythagorici asserebant caelestia corpora sonum facere, poterit aliquis dicere inconveniens esse si malus, idest arbor navis, et puppis eius, cum habeat tantam magnitudinem, non faciant sonum; vel etiam ipsa navis, cum movetur in fluvio moto.

Intelligendum tamen est quod hic excluditur sonus qui contingit ex divisione aquae, non autem sonus, si quis sit, ex divisione aeris, quantum ad partem navis quae aquae supereminet; quod praecipue apparet quando aer contra-resistit per impulsus venti. Sed illud quod movetur localiter per seipsum, non in aliquo corpore quod fertur, ita quod non faciat aliquam percussuram, impossibile est sonare.

Dicendum est ergo quod, si corpora stellarum per se moverentur, sive in aeris multitudine, sive intelligamus aerem per totum mundum diffusum, sive etiam in multitudine ignis, sicut omnes dicunt assignantes supremum locum inter corpora igni, necesse est quod faciant stellae suo motu sonum super omnem magnitudinem naturalis soni.

Quod quidem si fieret, sequeretur quod sonus ille usque huc pertingeret, et non solum audiretur a nobis, sed etiam corrumperet corpora quae sunt hic. Sed quia hoc non videmus contingere, consequens est quod nulla stellarum moveatur per seipsam, neque motu violento, neque motu qui sit ab anima. Non enim possent moveri stellae per seipsas, nisi facerent divisionem vel ipsarum sphaerarum caelestium vel aliquorum corporum intermediorum. Ipsae autem sphaerae moventur per seipsas, nec tamen aliquod corpus dividunt: unde etiam ex eorum motu nullus provenit sonus.

Patet etiam quod per hoc quod Philosophus hic dicit, excludit imaginationem quorundam existimantium quod stellae non moventur in sphaeris, sed in quibusdam corporibus mediis, puta aere vel igne, aut aliquo huiusmodi.

|#11 Deinde cum dicit: velut futurum etc., ostendit idem ex causa finali. Ideo enim natura non dedit stellis motum per se, et per consequens nec sonos, ac si providisset quod, nisi ita se haberet motus stellarum quod non moverentur per se, sed solum per motum sphaerarum, sequeretur hoc inconveniens, quod nihil in his inferioribus esset similiter se habens, quasi per aliquod tempus in suo esse conservatum.

Datur autem per hoc intelligi, sicut Alexander notat, quod Aristoteles hic sentit quod Deus habet providentiam de his quae sunt hic inferius: non enim potest naturae attribui providentia secundum quod est quaedam virtus in corporibus, sed solum per comparisonem ad intellectum instituentem naturam.

Ultimo autem epilogando concludit dictum esse quod stellae sunt sphaericae figurae, et quod non moventur per seipsas.

|+15 Lectio 15

|#1 Postquam Philosophus determinavit de natura et motu stellarum, hic determinat de ordine et situ earum, et maxime quantum ad planetas: nam de stellis fixis manifestum est quod omnes sunt in suprema sphaera situatae. Et circa hoc duo facit: primo ostendit quid circa hoc naturalis a mathematico supponere debeat; secundo ostendit quid circa hoc proprie ad considerationem naturalis pertineat, ibi: accidit autem etc..

Dicit ergo primo quod de ordine stellarum, quomodo scilicet singulae sint dispositae, ita quod quaedam sint priores et quaedam posteriores, idest superiores et inferiores; et quomodo se habeant ad invicem secundum elongationes, idest quantum una distet ab alia; considerandum est ex his quae dicuntur in astrologia, ubi de his sufficienter determinatur. Haec enim non possunt cognosci per principia naturalis philosophiae, sed per principia mathematicae, idest per proportionem magnitudinum. Dicitur autem Anaximander primo invenisse rationem de magnitudinibus stellarum, et distantis earum ab invicem et a terra; ordinem autem positionis planetarum dicuntur primi Pythagorici deprehendisse; quamvis cum maiori diligentia et perfectius sint haec considerata per hipparchum et Ptolomaeum.

#2 Deinde cum dicit: accidit autem etc., ostendit quid circa hoc pertineat ad considerationem naturalis, scilicet velocitas et tarditas in motibus eorum.

Dicit ergo quod rationabiliter accidit quod motus quarumlibet stellarum, secundum proportionem elongationis earum a prima sphaera et a terra, sunt velociores et tardiores. Supponimus enim, tanquam sensu apparens, quod suprema caeli circulatio sit simplex, idest non composita ex pluribus motibus, quia in ea nulla irregularitas apparet: et est velocissima, utpote quae in brevissimo tempore, scilicet spatio unius diei, circuit maximum circulum continentem totum. Circulationes autem planetarum sunt et tardiores et plures; non solum quia diversorum planetarum diversi sunt motus, sed etiam quia motus uniuscuiusque planetae ex diversis motibus constituitur.

Unusquisque enim planetarum, secundum proprium motum in suo circulo, fertur in contrarium motus primi caeli, large accipiendo contrarietatem (non enim in motibus circularibus proprie est contrarietas, sicut in primo habitum est): cum enim motus primi caeli sit ab oriente in occidentem, motus planetarum in propriis circulis sunt ab occidente in orientem. Unde rationabile est quod planeta qui est propinquissimus simplici et primae circulationi, contra quam fertur in suo circulo, in plurimo tempore pertranseat proprium circulum; sicut Saturnus in triginta annis suum circulum peragit. Planeta autem maxime distans a suprema sphaera, scilicet luna, in minimo tempore peragit circulum suum, scilicet in spatio unius mensis, vel etiam in minori. Inter alios autem planetas, propinquior supremae sphaerae semper in maiori tempore circulum suum pertransit, sicut iupiter in duodecim annis, mars in duobus, venus, mercurius et sol fere in anno.

Et sic illud quod magis distat a suprema sphaera, in minori tempore pertransit suum circulum: quia prima sphaera maxime praevallet planetae sibi propinquissimo, et ex hoc motus contrarius fit tardior; planetae autem maxime distant minime praevallet, propter eius distantiam, et ideo motus contrarius in eo est velocior, scilicet in luna. Intermedii autem planetae se habent secundum rationem distantiae, sicut mathematici ostendunt; ita scilicet quod superiores planetae tardius moventur in suis propriis motibus. Sed quantum ad motum quo moventur motu primi mobilis; quanto sunt superiores, tanto velociores sunt, ut supra habitum est.

#3 Videtur autem ex hoc quod Aristoteles hic dicit, quod in corporibus caelestibus sit aliquid violentum, si motus planetarum propinquiorum supremae sphaerae efficitur tardior ex hoc quod praevallet magis super ipsum motus primae sphaerae, propter propinquitatem. Si autem est ibi aliquid violentum, sequitur quod motus illi non sint sempiternae durationis sic se habentes, ut Aristoteles vult: nihil enim violentum potest esse sempiternum, ut supra habitum est.

Respondet igitur ad hoc Alexander quod praevalentia supremae sphaerae facit quidem in propinquiori planeta necessitatem tarditatis, non tamen violentiam. Motus enim illi caelestes sunt secundum intellectum et voluntatem; in motibus autem voluntariis non est violentum quod est secundum voluntatem, etiam si sit cum necessitate quadam. Est autem voluntas moventis supremum planetam, ad hoc quod moveat suum mobile secundum convenientiam ad motum superioris mobilis, cui desiderat similari: unde non sequitur tarditatem illam motus primi planetae esse violentam.

#4 Sed hoc non solvit totaliter dubitationem, ita ut salventur principia ab Aristotele supposita, qui ponit quod corpus maius velocius movetur proprio motu et naturali: unde si ille motus quo planeta movetur in proprio circulo, est proprius et naturalis, consequens est quod sphaera superioris planetae, cum sit maior, velocius moveatur proprio motu. Similiter etiam non videtur ordinis convenientia salvari, si corpus quod est remotius a terra immobili, propinquius autem velocissimo motui primi mobilis, tardius in suo proprio motu moveatur.

#5 Unde et alii dixerunt quod in caelo non est nisi unus motus, scilicet quo totum caelum revolvitur per motum primi mobilis ab oriente in occidentem; et quantum ad hunc motum, superius corpus est velocioris motus, non solum quantum ad magnitudinem circuli, sed etiam quantum ad temporis brevitatem, ita scilicet quod superior sphaera in minori tempore percurrat maiorem circulum; et inde est quod inferior stella deficit a regrediendo ad idem punctum secundum tempus, non quod in contrarium primi motus moveatur. Et secundum hoc salvatur quod, ex hoc ipso quod superior planeta parum deficit ab attingendo primum motum, inferior autem plus, superior planeta est velocior, et inferior tardior.

#6 Et hoc quidem, sicut Ptolomaeus dicit, si motus planetarum contingat fieri super circulos aequae distantes ab aequinoctiali, et super eosdem polos. Cuius contrarium apparet, planetis declinantibus quandoque ad septentrionem, quandoque ad meridiem. Unde magis videtur quod hoc quod planetae derelinquuntur a primo motu, sit secundum alium motum planetarum, quo moventur ab occidente in orientem, quam secundum solam deficientiam a primo motu, secundum quam videtur superior planeta tardius moveri.

#7 Huius autem causam assignat Alexander aliam, praeter eam quam hic assignat Aristoteles ex praevalentia primi motus. Dicit enim quod ideo planeta superior in maiori tempore peragit circulum suum, non propter tarditatem motus, sed propter magnitudinem circuli: potest enim id quod in maiori tempore movetur, esse

velocius vel aequae velox, si maior sit excessus magnitudinis quam pertransit, vel aequalis, quam excessus temporis. Sed istud non apparet in planetis.

Cum enim Saturnus peragat circulum suum in triginta annis, luna vero quasi in mense, oporteret quod proportio magnitudinis sphaerae Saturni ad sphaeram lunae esset secundum proportionem praedictorum temporum, vel etiam maior: quod nec hic videtur, nec in aliis planetis.

|#8 Unde aliter dicendum videtur, quod in universo est duplicem naturam considerare: scilicet naturam sempiternae permanentiae, quae est maxime in substantiis separatis; et naturam generabilem et corruptibilem, quae est in inferioribus corporibus. Corpora autem caelestia, cum sint media, utraque aequaliter participant, secundum duos motus. Nam primus motus, qui est diurnus, est causa sempiternae durationis in rebus: secundus autem motus, qui est in circulo obliquo ab occidente in orientem, est causa generationis et corruptionis et aliarum transmutationum, ut patet per Philosophum in II de generat.. Primum igitur mobile, tanquam nobilissimum et propinquissimum in ordine naturae substantiis separatis, habet solum primum motum, qui pertinet ad naturam uniformitatis. Alia vero corpora caelestia, in quantum magis recedunt a substantiis immobilibus, appropinquando substantiis generabilibus et corruptibilibus, aliquid participant de alio motu, qui pertinet ad naturam difformitatis; et tanto minus quanto corpus est superius et nobilius.

Sic igitur superior planeta, scilicet Saturnus, minimum habet de secundo motu, propter nobilitatem suae naturae: unde hic motus in eo est tardior. Luna autem, propter propinquitatem suae naturae ad corpora generabilia et corruptibilia, plurimum participat de secundo motu, qui est in ea velocissimus. Medii autem planetae medio modo se habent: nam iupiter, qui est immediate sub Saturno, peragit circulum suum proprio motu circa duodecim annos; mars vero circa duos; sol, venus et mercurius fere uniformiter, scilicet per annum.

|#9 Nec tamen oportet quod sit proportio velocitatis secundum proportionem distantiarum. Quia motus caelestes non solum sunt naturales, sed voluntarii, et propter finem desideratum. Et ideo, in quantum motus illi sunt naturales, hoc communiter in eis invenitur, quod superiores planetae sunt tardioris motus: in quantum vero motus eorum sunt voluntarii, variatur proportio velocitatis eorum in speciali, non secundum proportionem distantiae, sed secundum id quod melius est. Unde quia motus veneris et mercurii quasi colligantur motui solis, utpote ei deservientes ad productionem sui effectus, quasi uniformiter cum ipso moventur.

|#10 Sic igitur quod Aristoteles dicit, quod suprema sphaera plus praevalet in supremum planetam et minus in remotum, non est intelligendum secundum aliquam coactionem, sed secundum naturalem impressionem; in quantum scilicet naturam superioris magis participat quod est ei propinquius, quam quod est ei remotius.

Sic igitur salvantur principia Aristotelis. Nam licet planetae sit uterque motus naturalis, scilicet et diurnus et qui est in proprio circulo, tamen motus diurnus est ei naturalis secundum id quod est dignius in sua natura; et ideo solum secundum istum motum salvatur principium Aristotelis, quod corpus maius velocius movetur; sicut etiam in homine, in quo est natura sensitiva et intellectiva, dicimus quod quanto homo est dignior, tanto magis habet de motu dignioris naturae, scilicet intellectivae, minus autem de motu indignioris, scilicet sensitivae.

|+16 Lectio 16

|#1 Postquam Philosophus determinavit de natura, motu et positione stellarum, hic determinat de figura earum. Et circa hoc duo facit: primo ostendit stellas esse figurae sphaericae, per rationem; secundo per ea quae sensibilibus apparent, ibi: adhuc autem similiter quidem etc..

|#2 Dicit ergo primo quod aliquis potest rationabiliter existimare figuram uniuscuiusque stellae esse sphaericam; non solum propter hoc quod sunt de natura caeli, ut supra probavit; sed etiam quia supra ostensum est quod stellae non sunt natae moveri per seipsas, sed moventur motibus circulorum sive sphaerarum. Natura autem nihil facit irrationabiliter neque frustra, quia tota naturae operatio est ordinata ab aliquo intellectu propter finem operante: unde manifestum est quod stellis immobilibus, id est quae per se non moventur, dedit talem figuram quae minime est apta ad motum progressivum. Talis autem, ut supra dixit, est figura sphaerica, propter hoc quod nullum habet organum deserviens ad motum progressivum: licet talis figura sit maxime apta ad motum circularem, quo aliquid secundum totum non mutat locum. Unde manifestum est quod stellae secundum molem suae magnitudinis sunt sphaericae figurae.

|#3 Videtur autem haec probatio non esse conveniens.

Nam supra Aristoteles probavit stellas non moveri per seipsas, ex eo quod sunt sphaericae figurae: unde cum hic probet e contra quod sint sphaericae figurae, per hoc quod sunt immobiles secundum seipsas, videtur quod sit probatio circularis. Respondet autem ad hoc Alexander quod ex hoc nullum sequitur inconveniens: quia Aristoteles probavit stellas non moveri per seipsas, non solum per hoc quod sunt sphaericae figurae, sed etiam

per quaedam alia media. Similiter etiam ostendit stellas esse sphaericae figurae per quaedam alia media, et non solum per hoc quod sunt secundum se immobiles.

|#4 Obiicit autem contra hoc simplicius, quod non impeditur ratio circularis demonstrationis per hoc quod utraque conclusio pluribus mediis ostenditur.

Sed dicendum est quod, licet per hoc non tollatur ratio circularis demonstrationis, tollitur tamen inconueniens quod ex circulari demonstratione contingit, ut scilicet nihil manifestet. Quia non potest aliquid manifestari nisi per notius, non potest autem idem esse notius et minus notum: sed dum utraque conclusio per alia media manifestatur, una potest sumi ut manifestativa alterius, ad ostendendum convertibilitatem conclusionum.

|#5 Deinde cum dicit: adhuc autem similiter quidem etc., ponit aliam rationem ad idem, quae sumitur ex his quae sensibiliter apparent. Et supponit quod omnia astra similiter se habent sicut unum. Ostenditur autem de uno eorum, scilicet de luna, per ea quae sensibiliter videntur, quod sit sphaericae figurae. Et hoc quidem ostendit dupliciter: primo quidem per ea quae communiter ab omnibus considerantur, idest ex figuris quas luna mutat ex augmento et decremento. Dicit enim quod nisi luna esset sphaericae figurae, non fieret in suo augmento et decremento, secundum plurimum quidem lunularis vel novaculae habens figuram, aut etiam amphicurtos, aut etiam dichotomos. Dicitur autem luna dichotoma, secundum quosdam, quando est plena, quia tunc mensem dividit in duo media: dichotomos enim dicitur a divisione in duo. Sed hoc repugnat ei quod infra dicitur, quod lunam vidimus dichotomam existentem, subintransem autem martem, et occultantem secundum nigrum ipsius, exeuntem autem secundum clarum et lucidum; ex quo patet quod dichotoma dicitur luna quando superficies eius quae est versus nos in duas partes dividitur, ita quod media pars eius est obscura, media clara.

Et sic etiam accipitur hoc nomen in libro syntheseos Ptolomaei, translato de Graeco.

|#6 Est ergo considerandum quod Aristoteles non facit hic mentionem de figura lunae quam habet in principio aut termino augmenti seu decrementi, sed solum de ea quam habet dum crescit aut deminuitur. Semper enim, cum luna sit sphaericae figurae, unum eius hemisphaerium illuminatur a sole, et aliud remanet obumbratum.

Quando ergo luna est in coniunctione ad solem, totum superius hemisphaerium, quod directe a sole respicitur, illuminatur a sole, ita quod inferius hemisphaerium remanet occultatum; et tunc videtur nobis luna obumbrata et obscurata.

Paulatim autem luna recedente a sole, superius hemisphaerium ab una parte sua, qua magis distat a sole, desinit illustrari, et secundum eandem quantitatem incipit illustrari hemisphaerium inferius; et tunc videtur luna figurae lunularis, idest arcuosa. Et hoc procedit quousque distet a sole secundum quadraturam circuli, idest secundum quartam partem circuli; et tunc videtur superficies eius quae est versus nos, ex media parte obscura et ex media parte clara, quod est eam esse dichotomam. Postmodum autem, accedens ad solis oppositionem, incipit maior pars inferioris hemisphaerii eius illustrari a sole; et tunc dicitur amphicurtos, quousque sit in oppositione ad solem; tunc enim totum hemisphaerium eius inferius illustratur a sole, et dicitur plena. Postmodum vero paulatim incipit deficere, et fit amphicurtos, quousque distet secundum quartam partem circuli; et tunc dicitur dichotoma, quasi ex media parte clara; cuius claritas postmodum, dum citra dimidium deminuitur, fit lunularis, usque ad coniunctionem. Sic igitur patet quod in augmento multoties, sive secundum plurimum, luna est arcualis seu lunularis, aut amphicurtos; sed semel in augmento est dichotoma et semel in decremento, quando scilicet distat a sole secundum quartam partem circuli.

|#7 Hoc autem non contingeret si luna non esset sphaericae figurae. Manifestum est enim quod, si superficies eius quae est versus nos esset tota plana, simul inciperet illustrari a sole, et etiam obscurari, non successive per continuum augmentum et decrementum. Ex quo manifestum est quod habet sphaericam tumorositatem, per quam contingit quod paulatim augetur eius claritas vel obscuritas: quod non contingeret cuiuscumque esset alterius figurae quam sphaericae.

|#8 Secundo ostendit idem per astrologicas observationes, ex quibus manifestatur quod eclipses solis sunt lunulares, idest arcuales: incipit enim sol obscurari secundum arcualem figuram, per interpositionem lunae inter nos et solem. Quod non contingeret nisi luna esset sphaericae figurae: corpora enim sphaerica se invicem secant secundum arcuales sectiones, ut a mathematicis probatur.

Sic igitur, si unum astrum est tale, scilicet luna, consequens est quod omnia etiam alia astra sint sphaericae figurae. Quod quidem fundatur super hoc quod omnes stellae sunt eiusdem naturae.

|#9 Dicit autem Averroes in suo commento quod sunt eiusdem naturae in specie, ita quod omnes stellae sunt sicut individua eiusdem speciei.

Quod quidem manifeste est falsum. Primo quidem quia, si essent eiusdem speciei, haberent easdem specie operationes, et eosdem effectus, sicut patet in omnibus rebus naturalibus eiusdem speciei. Secundo quia, cum motus caelestium corporum sint naturales, sequeretur quod omnia corpora caelestia haberent uniformes motus:

quod patet esse falsum tum de planetis per comparationem ad invicem, tum per comparationem ad stellas fixas. Tertio quia hoc repugnat perfectioni caelestium corporum. Probavit enim in primo Aristoteles quod universum est perfectum, eo quod est unum (unum enim est in una specie): ex hoc enim apparet quod constat ex tota materia suae speciei. Unde et hoc ad perfectionem caelestium corporum pertinet, quod sit unum solum in una specie. Videmus enim in inferioribus corporibus multa individua esse unius speciei, propter aliquam impotentiam, vel quia unum individuum non potest semper durare; unde oportet quod species conservetur per successionem individuorum in eadem specie. Tum etiam quia unum individuum non sufficit ad perfectam operationem speciei; sicut maxime patet in hominibus, quorum unus iuvatur ab alio in sua operatione. Pertinet etiam magis ad perfectionem universi multiplicatio specierum, cum sit formalis, quam multiplicatio individuorum, quae est materialis.

Patet etiam rationem quam inducit esse ridiculosam.

Dicit enim quod si essent diversa corpora caelestia diversae species unius generis, sequeretur quod corpora caelestia essent materialia.

Hoc enim multo magis sequitur, si ponamus, sicut ipse vult, diversa corpora caelestia esse sicut diversa individua unius speciei; quia multiplicatio individuorum in una specie fit per divisionem materiae. Quamvis non oporteat a corporibus caelestibus totaliter materiam excludere. Non sequitur etiam, si corpora caelestia habeant materiam, quod sint generabilia et corruptibilia, ut in primo habitum est.

Sic igitur dicendum est quod corpora caelestia sunt unius naturae secundum genus, diversarum autem naturarum secundum speciem. Figura autem sphaerica sequitur in eis naturam generis, sicut et motus circularis.

|+17 Lectio 17

|#1 Postquam determinavit Philosophus de stellis, ostendens earum naturam, motum, ordinem et figuram, hic solvit quasdam dubitationes circa praedicta.

Et circa hoc duo facit: primo ponit quaestiones; secundo solvit eas, ibi: sed nos ut de corporibus etc.. Circa primum tria facit: primo excusat se a praesumptione pertractandi has difficiles quaestiones; secundo movet eas, ibi: adhuc autem etc.; tertio ostendit quaestionum difficultatem, ibi: de his quidem etc..

Dicit ergo primo quod, cum circa stellas sint duae dubitationes de quibus rationabiliter quilibet potest dubitare, tentare debemus dicere circa istas dubitationes id quod nobis videtur; ita scilicet quod nos reputemus dignum esse quod promptitudo hominis considerantis huiusmodi quaestiones, magis debeat imputari verecundiae, idest honestati vel modestiae, quam audaciae, idest praesumptioni; si tamen ille qui huiusmodi dubitationes considerat, diligat etiam parvas sufficientias, idest parum sufficientes rationes, ad inveniendum de illis rebus, de quibus habemus maximas dubitationes; et hoc propter desiderium quod quis habet ad philosophiam, ut scilicet eius principia stent, idest firma permaneant.

|#2 Deinde cum dicit: adhuc autem etc. (vel secundum aliam litteram, est autem etc.), movet dubitationes duas: quarum secunda incipit ibi: et hoc itaque etc.. Circa primum duo facit: primo movet quaestionem; secundo probat quod supposuerat, ibi: palam autem hoc de quibusdam etc..

Circa primum, tria praeconsideranda sunt ad intellectum huius dubitationis. Quorum primum est quod Aristoteles alium ordinem videtur assignare planetarum, quam astrologi nostri temporis. Primi enim astrologi posuerunt supremum planetam esse Saturnum, post quem posuerunt iovem, tertio loco martem, quarto solem, quinto venerem, sexto mercurium, septimo lunam. Astrologi autem qui fuerunt tempore Platonis et Aristotelis, mutaverunt hunc ordinem quantum ad solem, ponentes eum immediate supra lunam, sub venere et mercurio; quam positionem hic Aristoteles sequitur. Sed Ptolomaeus postea hunc ordinem planetarum correxit, ostendens verius esse quod antiqui dixerunt; quod etiam moderni astrologi sequuntur.

Secundo considerandum est quod circa motus planetarum quaedam anomaliae, idest irregularitates, apparent; prout scilicet planetae quandoque velociores, quandoque tardiores, quandoque stationarii, quandoque retrogradi videntur. Quod quidem non videtur esse conveniens caelestibus motibus, ut ex supra dictis patet. Et ideo Plato primus hanc dubitationem eudoxo, sui temporis astrologo, proposuit; qui huiusmodi irregularitates conatus est ad rectum ordinem reducere, assignando diversos motus planetis; quod etiam posteriores astrologi diversimode facere conati sunt. Illorum tamen suppositiones quas adinvenimus, non est necessarium esse veras: licet enim, talibus suppositionibus factis, apparentia salvarentur, non tamen oportet dicere has suppositiones esse veras; quia forte secundum aliquem alium modum, nondum ab hominibus comprehensum, apparentia circa stellas salvantur. Aristoteles tamen utitur huiusmodi suppositionibus quantum ad qualitatem motuum, tanquam veris.

Tertio considerandum est quod circa solem et lunam non apparent tot irregularitatum genera, sicut circa alios planetas: nam in sole et luna nunquam apparet statio vel retrogradatio, sicut in aliis planetis, sed solum velocitas et tarditas.

Et ideo eudoxus, qui primo conatus est has irregularitates dirigere, ad instantiam Platonis, pauciores motus assignavit soli et lunae, quos dicebat esse infimos planetas, quam superioribus planetis. Quorum unicuique assignabat quatuor motus, secundum quatuor sphaeras volventes corpus stellae infixum in infima earum: ita

scilicet quod prima sphaera movet corpus stellae ab oriente in occidentem, secundum motum diurnum; secunda movet corpus stellae e converso ab occidente in orientem in zodiaco, qui dicitur motus longitudinis; tertia autem sphaera movet corpus stellae motu latitudinis, secundum quod contingit quod stella quandoque est Australior, quandoque borealior in zodiaco. Ponebat autem polos huius tertiae sphaerae esse in zodiaco; unde sequebatur quod circulus maior, aequae distans ab utroque polo, transiret per polos zodiaci; ex quo sequi videbatur quod planetae, secundum motum latitudinis, quandoque pervenirent usque ad polos zodiaci; quod tamen nunquam apparet.

Unde ponebat quartam sphaeram, quae moveret stellam in oppositum huius motus, ita quod nunquam pervenit ad polos zodiaci. Soli autem et lunae non attribuit motum huius quartae sphaerae; sed apparentia eorum conatus est salvare, solum ponendo tres sphaeras, proportionales primis tribus sphaeris aliorum planetarum; ita tamen quod luna habet maiorem motum latitudinis quam sol, sicut expositum est in XII metaphys..

|#3 Secundum hanc ergo positionem, Aristoteles hic quaestionem format. Et dicit quod, cum multa sint talia dubitabilia circa stellas, non minime videtur mirabile, propter quam causam non semper astra quae plus distant a motu primae sphaerae moventur pluribus motibus, sed intermedia moventur plurimis, scilicet quinque planetae, qui, secundum positionem eudoxi, moventur quatuor motibus. Rationabile enim utique esse videtur quod, cum prima sphaera moveatur uno solo motu, quod astrum ei propinquissimum moveatur paucissimis motibus, puta duobus; habitum autem, idest consequenter se habens, moveatur tribus, vel quocumque tali ordine progrediatur. Sed nunc accidit contrarium, secundum positionem eudoxi, secundum quem sol et luna moventur paucioribus motibus, idest solis tribus, quam quaedam stellarum errantium, quas ponebat habere quatuor motus; quamvis quinque planetae longius distent a medio mundi, idest terrae, et propinquiores sint primo corpori, idest supremae sphaerae, ipsis, idest sol et luna, secundum opinionem quae habebatur tempore Aristotelis et Platonis.

|#4 Est autem ulterius sciendum quod, quia secundum suppositiones eudoxi non poterant omnia apparentia circa stellas salvari, quidam alius astrologus, callippus nomine, ad instantiam Aristotelis, correxit eudoxi suppositiones; addens quidem marti et veneri et mercurio, unicuique unam sphaeram et unum motum; soli autem et lunae, unicuique duos. Et sic Saturno et iovi assignavit quatuor motus, unicuique autem inferiorum planetarum quinque: et sic non haberet locum dubitatio quam hic movet Aristoteles, quia superiores planetae, secundum hunc modum, paucioribus motibus moventur quam inferiores. Ponebat etiam unicuique planetarum quasdam alias sphaeras revolventes, ut expositum est in XII metaphys..

|#5 Sed nec secundum hanc positionem poterant omnia apparentia circa stellas salvari, praecipue quantum ad propinquitatem et remotionem stellarum a nobis; quae deprehenditur ex hoc quod planetae, eadem dispositione aeris existente, quandoque maiores, quandoque minores videntur. Similiter etiam inconveniens videbatur quod tanta multitudo sphaerarum ad movendum planetas concurreret; et praecipue videbatur superfluum quod cuilibet planetae attribueretur una sphaera quae ipsum revolveret ab oriente in occidentem motu diurno, cum hoc causari possit supra sphaera, totum caelum hoc motu revolvente. Et ideo hipparchus et Ptolomaeus posuerunt unicuique planetae unam solam sphaeram; quam tamen posuerunt non esse supremae sphaerae concentricam, sed habere aliud centrum praeter terram; ita quod, cum planeta est in parte sphaerae magis distante a nobis, corpus planetae minus videtur et tardioris motus; cum autem est in opposita parte, videtur maius et velocioris motus. Praeter hoc autem posuerunt quosdam parvos circulos, quos epicyclos dicunt, qui moventur super huiusmodi sphaeris; ita quod corpora planetarum in huiusmodi epicyclis moventur, non tanquam infixi in huiusmodi circulis, sed quasi motu progressivo eos regyran. Sic igitur praeter motum diurnum, quem toti caelo attribuunt ex motu primae sphaerae, quatuor planetis, scilicet Saturno, iovi, marti et veneri, attribuunt tres motus: quorum unus est secundum quem corpus stellae circuit epicyclum; secundus est secundum quem centrum epicycli circuit sphaeram; tertius autem est secundum quem ipsa sphaera movetur ab occidente in orientem, quibuslibet centum annis gradu uno, secundum motum stellarum fixarum, qui quidem dicitur motus augis vel apogaei, idest maximae distantiae in circulo excentrico. Super hos autem tres motus addunt quartum motum mercurio, quo dicunt centrum sphaerae ipsius moveri in quodam circulo parvo circa centrum mundi. Quos etiam quatuor motus attribuunt lunae, superaddentes ei quintum. Cum enim circulus sphaerae lunaris, super quem intelligitur moveri centrum epicycli eius, declinet a zodiaco ad meridiem et septentrionem, necesse est quod huiusmodi circulus secet zodiacum in duobus punctis, qui dicuntur nodi, sive caput et cauda; in quibus tantum locis luna existente, possunt contingere eclipses lunares et solares; quae non semper contingunt in eadem parte circuli. Et ideo ex hoc ponunt quintum motum in luna, secundum quem praedicti nodi moventur; qui dicitur motus capitis et caudae. Corpus autem solis non dicunt moveri in aliquo epicyclo, sed in suo excentrico. Unde non attribuunt soli nisi duos motus: unum scilicet quo corpus solis movetur in excentrico; et alius est motus augis, quem attribuunt sphaerae solis, sicut attribuunt sphaeris aliorum planetarum.

Et sic patet quod vere secundum hanc positionem procedit dubitatio quam hic Aristoteles movet. Nam secundum hanc positionem mercurius et luna, qui sunt infimi planetarum, habent plurimos motus; sol autem, quem ponunt medium, habet paucissimos; alii vero planetae medio modo se habent.

|#6 Deinde cum dicit: palam autem hoc de quibusdam etc., probat quoddam quod supposuerat, scilicet ordinem planetarum esse qualem dixerat.

Et primo quidem probat hoc quantum ad aliquid, per id quod ipse viderat: et dicit quod ordo quorundam planetarum manifestus est etiam visu. Dicit enim se vidisse quod luna, dichotoma existens, idest ex media parte illuminata, subintravit stellam martis (nam ipsa est velocior motus quam mars); et luna secundum nigrum suum, idest secundum illam partem in qua erat obscura, occultavit martem; et quod mars exivit de sub luna pertranseunte ipsum, secundum partem lunae claram et lucidam.

Secundo, cum dicit: similiter autem etc., manifestat ordinem planetarum quantum ad alia, per ea quae alii viderunt. Et dicit quod similiter de ordine planetarum aliorum dicunt se vidisse illi, qui a multis temporibus retro talia observaverunt per multos annos, scilicet Aegyptii et Babylonii, quorum studium maxime fuit circa astrologiam; ex quorum dictis habemus multas credulitates de unaquaque stellarum, scilicet observationes eorum.

|#7 Deinde cum dicit: et hoc itaque etc., movet secundam dubitationem. Et dicit quod merito potest aliquis dubitare quare in prima sphaera, quae movetur primo motu, est tanta multitudo astrorum, ut omnis ordo eorum videatur arithmeticorum esse, idest innumerabilium (non enim potest numerus eorum comprehendi a nobis); in aliis autem inferioribus orbibus invenitur singulariter una sola stella, ita quod non videntur duae vel plures de stellis erraticis infixae esse uni sphaerae mobili.

Est autem hic considerandum quod tempore Aristotelis nondum erat deprehensus motus stellarum fixarum; quas Ptolomaeus ponit moveri ab occidente in orientem super polos zodiaci, quibuslibet centum annis gradu uno, ita quod tota revolutio earum compleatur in triginta sex millibus annorum. Et ideo antiqui ponebant sphaeram stellarum fixarum esse primum mobile, et eius esse tantum unum motum, qui est motus diurnus. Sed supposito motu stellarum fixarum, oportet ipsam moveri duobus motibus: scilicet motu proprio, qui est motus stellarum fixarum; et motu diurno, qui est motus supremae sphaerae, quae est sine stellis.

|#8 Deinde cum dicit: de his quidem etc., ostendit difficultatem harum quaestionum. Et dicit bonum esse inquirere de his dubitationibus: subdit autem: et ad eam quae ad plus intelligentiam.

Quam quidem litteram Alexander dicit esse defectivam; et est subintelligendum quod ea quae circa hoc excedunt nostram intelligentiam, oportet magis suscipere, quam amplius quaerere per nos ipsos. Non autem est consuetudo Aristotelis, quamvis sit brevilocus, defectivis locutionibus uti, ut simplicius dicit. Et ideo ipse sic exponit: quod de his bene se habet quaerere, sed hoc non ad quoslibet pertinet, sed solum ad eos qui plus intelligunt. Averroes autem in suo commento exponit secundum hoc, ut intelligamus quod inquirere de his quaestionibus et in se bonum est, et etiam ad hoc est utile quod homo magis ac magis intelligat: qui enim se exercitat circa intellectum difficilium, magis potest intelligere alia, ut dicitur in III de anima.

Ista autem quae inquirenda sunt, difficultatem habent: quia modicum de causis eorum percipere possumus, et accidentia eorum magis sunt remota a cognitione nostra, quam etiam ipsa corpora elongentur a nobis secundum corporalem situm. Et tamen, si ex his quae dicuntur contemplerur harum dubitationum veritatem, apparebit non esse irrationabile id quod inquirendo dubitabile videbatur.

|+18 Lectio 18

|#1 Praemissis duabus dubitationibus, hic ad earum solutiones accedit: et primo solvit primam quaestionem; secundo secundam, ibi: de dubitatione autem etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit quid oporteat supponere, ad hoc ut de facili solvatur quaestio primo mota; secundo ponit solutionem, ibi: videtur autem etc..

Dicit ergo primo quod ideo prima quaestio difficilis videtur, quia nos inquiremus de corporibus caelestibus ac si essent sola corpora habentia quendam ordinem, absque hoc quod sint animata; et sic videtur nobis quod debeat in eis esse ordo motuum secundum ordinem numerorum, et secundum situm corporum. Sed ad hoc quod praedicta dubitatio solvatur, oportet opinionem habere de eis quod participant non solum vitam quamcumque, sed etiam actionem; quod est proprium habentium animam rationalem, quae agunt propter finem, tanquam habentia dominium sui actus, et non agunt ex solo naturae impetu, sicut omnia irrationalia. Hoc autem supposito, nihil videtur praeter rationem accidere, si multitudo motuum non procedat secundum corporum situm: quia magis est accipienda diversitas motuum et multitudo eorum secundum habitudinem ad bonum finale, quod est principium in omnibus agibilibus, ut patet per Philosophum in VII ethic.

Et II physic.. Et est attendendum quod, quantum ad hoc, non refert utrum ponamus corpora caelestia moveri a substantiis intellectualibus coniunctis per modum animae, vel etiam separatis.

Non autem esset via solvendi, si moverentur per solum naturae impetum, sicut corpora gravia et levia.

|#2 Deinde cum dicit: videtur autem etc., ponit solutionem. Et primo ponit solutionis principia; secundo applicat ad propositum, ibi: hoc quidem igitur habet etc.. Circa primum duo facit: primo ponit principia, ex quibus assignatur ratio quare superiores planetae moventur pluribus motibus, primum autem mobile uno solo motu; secundo ponit principia, ex quibus assignatur ratio quare superiores planetae moventur pluribus motibus, inferiores autem paucioribus, secundum suppositionem eudoxi, ibi: iterum autem alteri etc.. Circa primum duo facit: primo ponit principium; secundo manifestat per exemplum, ibi: quemadmodum in corpore etc.. Dicit ergo primo quod in his quae possunt pervenire ad aliquod bonum perfectum, triplex gradus invenitur. Quorum supremus est eius quod optime se habet, et non indiget aliqua actione ad acquirendum bonum perfectum; sed hoc existit ei sine aliqua actione. Secundus gradus eius est quod est propinquissimum in bonitate dispositionis optimo, quod scilicet acquirit perfectum bonum per unam et modicam actionem. Tertius gradus est eorum quae magis distant ab optimo, quae tamen acquirunt perfectum bonum per plures operationes. Deinde cum dicit: quemadmodum in corpore etc., manifestat per exemplum. Et dicit quod in corporibus videtur illud corpus optime esse dispositum, quod non indiget aliqua exercitatione ad bonam sui habitudinem (quae dicitur euechia); in secundo autem gradu est corpus quod per modicam deambulationem consequitur bonam habitudinem; in tertio autem gradu est corpus quod ad bonam habitudinem consequendam indiget multis exercitiis, puta cursu, lucta et pugna.

|#3 Deinde cum dicit: iterum autem alteri etc., ponit principia per quae solvitur secunda pars quaestionis, quare scilicet inferiores planetae paucioribus motibus moventur quam superiores. Et primo ponit principia; secundo adhibet exemplum, ibi: propter quod oportet putare etc..

Circa primum tria facit: primo ponit esse quendam gradum inferiorem tribus praedictis. Et dicit quod invenitur in quarto gradu aliquid quod, quibuscumque laboribus, non potest pertingere ad hoc quod adipiscatur bonum perfectum, sed potest consequi quoddam aliud bonum minus perfecto bono; puta si aliquod corpus per nullum exercitium posset consequi perfecte bonam habitudinem, sed per aliqua exercitia consequeretur aliquantulum meliorem dispositionem quam prius habebat.

Secundo, ibi: est autem dirigere etc., ostendit in hoc etiam gradu esse quandam diversitatem; dicens quod difficile est dirigere, idest rectificare, aut multa aut multoties: difficilius enim est rectum se habere in multis quam in paucis. Multitudo autem accipi potest vel secundum diversitatem rerum, vel secundum diversitatem actionum ordinarum ad aliquid unum; ad quorum primum pertinet quod dicit multa, ad secundum pertinet quod dicit multoties, maxime si actiones non simul fuerint. Ex quo apparet quod maioris virtutis est quod per multa potest in aliquod bonum pertingere, quam quod in illa multa non potest, et ita non consequitur illud bonum.

Tertio, cum dicit: puta myrios etc., ponit exemplum de eo quod nunc dictum est. Et primo quantum ad hoc quod dixit multa; dicens quod difficile est proicere myrios astragalos, idest decem millia astragalorum, quae sunt quaedam genera missilium, ex insula quae dicitur chios, ubi sunt magni astragali (alia littera habet Coos, quae est alia insula Graeciae, in qua similiter sunt magni astragali); facile est autem quod aliquis iaciat unum ex his vel duo.

Secundo, ibi: et iterum etc., exemplificat quantum ad id quod dixit, multoties. Et dicit quod quando oportet operari aliquid huius gratia, et hoc alterius gratia, et illud adhuc alterius gratia (ita scilicet quod ad unum finem oporteat perveniri per multas actiones ad invicem ordinatas), facile est hunc finem adipisci, quando per unam actionem vel duas potest aliquis consequi finem; puta si aliquis emit equum ad hoc quod aequitet, et aequitando perveniat ad locum aliquem. Sed quando oportet ad finem pervenire per plures actiones, tunc hoc est difficilius; puta si non habeat pecuniam in promptu unde emat equum, sed oportet eam acquirere per operationem alicuius artificii, ad quae exercenda iterum indigeat quaerere instrumenta alicuius artificii. Manifestum est igitur quod maior virtus requiritur, et ex parte intellectus ordinantis et ex parte potentiae exequentis, per plures actiones pervenire in finem, quam per unam vel pauciores.

|#4 Deinde cum dicit: propter quod oportet putare etc., ponit exempla praemissi principii. Et dicit quod propter praemissa oportet existimare quod actio stellarum, secundum multitudinem vel paucitatem motus earum, sit similis actioni animalium et plantarum. Videmus enim quod in istis inferioribus homo, habens perfectam animae virtutem, habet multiplices operationes, quia potest multa bona adipisci: et propter hoc multa potest operari, non solum absolute, sed etiam secundum ordinem unius ad aliud, ut puta cum excogitat magnam seriem actionum ordinarum in unum finem. Nec tamen propter hoc homo est optimum in universo: quia id quod est optimum in universo, scilicet Deus, nulla indiget actione quoad adipiscendum proprium bonum. Non enim habet aliquem finem extra se, quem oporteat adipisci per aliquam actionem, sed ipse est finis sui ipsius et omnium aliorum: actio autem quae est propter finem, semper in duobus consistit, cum oporteat ibi considerari et finem cuius gratia aliquid agitur, et id quod est ad finem, quod agitur gratia huius, scilicet finis. Sed animalium praeter hominem sunt pauciores actiones quam hominis: tum quia non habent actiones intellectivae partis; tum quia in actionibus exterioribus habent determinatum modum praefixum sibi a natura, sicut hirundo semper eodem modo facit

nidum. Sed plantae habent forte unam operationem tantum, scilicet nutritivam, et hanc parvam, idest imperfectam, respectu operationis sensitivae et intellectivae.

Et huius diversitatis ratio est, quia finis ad quem pervenitur, vel est unum aliquod bonum perfectum, puta ad quem pervenit homo, scilicet beatitudo, quam homo consequitur per multas operationes; aut sunt multa quae praeexiguntur ad perfectum bonum, ad quorum aliquod pertingunt plantae et animalia per unam vel paucas operationes.

Puta ad beatitudinem praeexigitur primo conservatio vitae, deinde cognitio sensibilibus, et ultimo apprehensio universalis veritatis, in qua consistit finalis beatitudo: et hanc solus homo consequitur, conservationem autem vitae consequitur planta per actum nutritivae partis, animalia autem irrationabilia super hoc consequuntur cognitionem singularium.

|#5 Sic igitur patet ex omnibus praemissis quinque esse ordines rerum. Nam supremum in entibus est quod habet perfectum bonum sine actione; secundum autem est quod habet perfectum bonum per unum vel paucos motus; tertium autem est quod acquirit perfectum bonum per multas operationes, sicut homo. Quartus autem gradus est qui non potest acquirere perfectum bonum ullo modo, sed acquirit aliquid praevium per paucos motus vel per unum tantum, sicut animalia et plantae. Relinquitur autem infimum esse quod nihil horum potest acquirere, et propter hoc non habet participare aliquem motum.

Sic igitur quod aliquid omnino careat motu, potest dupliciter contingere: uno modo quia est perfectissimum, alio modo quia est imperfectissimum.

Similiter etiam quod aliquid habeat unum vel paucos motus, potest dupliciter contingere: uno modo quia est propinquum perfectissimo, alio modo quia est propinquum imperfectissimo. Quod autem aliquid habeat multas actiones vel motus, contingit ex eo quod medio modo se habet.

|#6 Deinde cum dicit: hoc quidem igitur habet etc., adaptat praedicta principia ad propositum.

Et dicit quod in ordine rerum hoc quod supremum est, habet et participat optimo absque omni motu: quod quidem contingit substantiis separatis, quae sunt omnino immobiles. Dicit autem habet, propter supremam causarum, quae est Deus altissimus, qui est ipsa essentia bonitatis: dicit autem participat, propter inferiores substantias separatas, quae esse et bonum habent ex alio: nam participare nihil aliud est quam ab alio partialiter accipere. Hic est igitur primus et supremus ordo entium. Secundum ordinem distinguit, dicens quod est aliquid quod de propinquo attingit illud optimum per paucos motus; sicut suprema sphaera, quae intantum dicitur appropinquare ad illud optimum, inquantum pertingit ad hoc quod sit causa universalis corporalium, et causa permanentiae ipsorum. Deinde ponit tertium gradum, dicens quod aliquid appropinquat ad bonum optimum per multos motus; sicut superiores planetae, qui etiam sunt causae universales effectuum in mundo, et permanentiae et fixationis rerum.

Deinde ponit quartum gradum, dicens quod aliquid est quod non potest participare illud perfectum bonum, sed sufficit qualitercumque appropinquet.

|#7 Et ad horum manifestationem subiungit exemplum, dicens quod, si ponamus sanitatem vitae finem, invenimus quantum ad hoc aliquid esse optimum, quod scilicet semper est sanum.

In secundo autem gradu est quod fit sanum per solam extenuationem, idest subtractionem superfluum.

In tertio autem gradu est quod sanitatem quidem adipiscitur per extenuationem, sed ad hoc quod extenuetur indiget cursu, et ad hoc quod currat requiritur quod aliquid aliud agat, ut sit aptum ad cursum; et sic habet plures motus quibus pervenit ad finem sanitatis. Quartus autem gradus est quod non potest pervenire ad hoc quod sanetur, sed pervenit ad aliquid eorum quae sunt praevia sanitati, puta ad hoc solum quod currat, vel etiam ulterius quod extenuetur; quorum neutrum est finis, sed eorum est aliquis finis, scilicet sanitas, ut dictum est.

Et horum rationem assignat, dicens quod maxime optimum est omnibus finem sortiri qualitercumque, scilicet sive sine motu, sive per paucos, sive per multos motus. Si vero non contingat adipisci finem, semper tanto aliquid erit melius, quanto magis appropinquat ad optimum; puta quod pertingit ad extenuationem, quae est propinquissima sanitati, est melius quam quod pertingit ad cursum. Ex quo etiam patet quod in unoquoque horum ordinum possunt esse multi gradus.

|#8 Et quia terra maxime distat ordine naturae a summo ordine rerum, ideo totaliter non movetur, quasi non valens appropinquare ad optimum per hunc modum quod sit causa aliorum. Illa vero quae sunt propinqua terrae, quae sunt in quarto ordine, paucis motibus moventur: quia non attingunt ad alterum extremum, ut scilicet sint universales causae permanentiae rerum; sed intantum moventur, inquantum possunt sortiri aliquid de similitudine primi et divinisissimi principii, in hoc scilicet quod et ipsa sint aliorum principia. Sed primum caelum statim sortitur hanc similitudinem per unum motum: quod pertinet ad secundum gradum. Illa vero quae sunt intermedia inter primum caelum et extrema corpora, quae sunt in tertio ordine, attingunt similitudinem primi principii in causando, per plures motus.

#9 In his autem quae dicta sunt, tria expressit: scilicet principium, quod habet et participat optimo: hoc enim exposuit esse divinissimum principium. Similiter etiam secundum ordinem, qui per paucos motus attingit perfectum bonum, attribuit primo caelo. Quintum etiam ordinem, qui propter imperfectionem omni caret motu, attribuit terrae. Remanet autem dubitatio de aliis duobus ordinibus, quibus sint attribuendi. Nam si tertium ordinem attribuamus superioribus planetis, eo quod per plures motus consequuntur perfectum bonum et durable, videbitur attribuere quartum ordinem soli et lunae, ut dicamus quod non attingunt ad perfectum bonum: quod videtur inconueniens, praesertim cum sol videatur esse nobilissimus planetarum, et tam ipse quam luna videantur habere maximam efficaciam in inferioribus corporibus.

#10 Et ideo Averroes dicit in commento suo quod quartus ordo, eorum scilicet quae non attingunt perfectum bonum sed appropinquant ad ipsum per paucos motus, attribuitur tribus elementis, scilicet aquae, aeri et igni; quae quidem moventur duplici motu, scilicet motu proprio secundum naturam gravitatis vel levitatis, et motu quem consequuntur ex caelestibus corporibus; sicut ignis et superior pars aeris moventur circulariter secundum motum caeli, et mare fluit et refluit secundum motum lunae. Tertium autem ordinem attribuit omnibus planetis, qui consequuntur perfectum bonum, idest causalitatem universalem super haec inferiora, per plures motus.

#11 Sed secundum hunc intellectum, dubitatio quam movit Aristoteles remanet insoluta. Et ideo secundum intentionem Aristotelis dicere oportet quod quartus gradus attribuatur soli et lunae, qui secundum ipsum sunt infimi planetarum. Et secundum principia Aristotelis, eorum ordo in dignitate est secundum ordinem situs eorum; eo quod superior sphaera continet inferiorem, continens autem est nobilior et formaliter contenta, sicut dicitur in IV physic., et sicut postea dicitur in capitulo de terra. Secundum hoc ergo intelligendum est quod optimum in rebus est permanentia. Quae quidem in substantiis separatis est absque omni motu; et quicquid permanentiae est in inferioribus rebus, illinc derivatur.

Et inde est etiam quod supremum caelum, quod est propinquissimum substantiis separatis, suo motu diurno est causa sempiternitatis et permanentiae rerum: et ideo maxime attingit ad similitudinem primi principii. Superiores autem planetae sunt magis causa permanentiae et durationis quam inferiores: unde Saturno attribuuntur res fixae. Et inde est etiam quod, secundum Ptolomaeum in quadripartito, quod ea quae sunt Saturni attribuuntur ad universalia loca temporum; ea autem quae sunt iovis, ad loca annualium temporum; ea vero quae sunt solis et martis et veneris et mercurii, ad loca mensium; transitus vero lunae ad loca diurna. Coniunctiones etiam superiorum planetarum coaptantur effectibus magis universalibus et permanentibus, secundum astrologos. Sol autem et luna, qui sunt inferiores planetae secundum Aristotelem, habent maxime efficaciam ad causandum transmutationes in istis inferioribus corporibus: quod quidem non est optimum, sed aliquid ordinatum ad optimum et praeivium ei; nam corpora inferiora per transmutationem generationis et corruptionis consequuntur perpetuitatem in specie, quam in individuo habere non possunt.

#12 Simplicius tamen dicit in commento quod non existimat ordinem nobilitatis esse in corporibus caelestibus secundum ordinem situs; sed quod unumquodque corporum caelestium, sive nobilior sive minus nobile, ibi ponitur ubi optimum est ipsum poni; et ideo luminaria mundi, scilicet sol et luna, secundum Aristotelem propinquissime situantur inferioribus corporibus, quae indigent illuminari ab eis. Illud tamen quod prius dictum est, magis verum esse videtur, secundum convenientiam principiorum naturalium.

#13 Secundum vero suppositiones modernorum astrologorum, satis convenienter videtur dispositus numerus caelestium corporum, licet non secundum rationem quam Aristoteles hic assignat. Nam sicut supra dictum est, et sicut Aristoteles dicit in XII metaphys., oportet in caelestibus motibus aliquid esse quod est causa perpetuitatis et durationis rerum, et oportet aliquid esse quod pertinet ad causam transmutationis; et in unoquoque ordine oportet esse aliquod summum. Sicut igitur in ordine causalitatis permanentiae rerum, post primum motum qui revolvit totum, praeeminentiam obtinet octava sphaera; ita etiam in ordine causalitatis transmutationis rerum, summum locum obtinet sphaera solis, quae quodammodo proportionaliter respondet in hoc ordine sphaerae stellarum fixarum; ita scilicet quod, sicut sphaera stellarum fixarum praeeminet in stellarum multitudine, quod congruit universalitati causalitatis eius, propter diversas effectuum species, ita etiam sphaera solis superabundat in magnitudine solaris corporis et luminositatis eius, propter efficaciam transmutandi inferiora corpora. Unde sicut sphaerae stellarum fixarum attribuuntur duo motus, scilicet motus proprius et motus superioris sphaerae; ita etiam soli attribuitur duplex motus, scilicet unus proprius, quo movetur in suo circulo, et alius quo movetur sphaera eius secundum motum sphaerae stellarum fixarum. Utrique autem sphaerae quasi deserviunt tres inferiores sphaerae. Ita scilicet quod sphaerae stellarum fixarum intelligantur deservire, ad causandum permanentiam in rebus et ad universales effectus, Saturnus, iupiter et mars: propter quod uniformes habent motus secundum numerum; nam sicut dictum est, unicuique eorum attribuuntur tres motus. Soli autem intelliguntur deservire tres inferiores planetae, ad causandum transmutationem in rebus: et ideo gradatim diversificantur in numero motuum; ita scilicet quod soli attribuantur duo motus, veneri attribuantur tres, mercurio quatuor, lunae quinque.

#14 Est etiam sciendum quod, quia Aristoteles hic terram ponit non participare aliquem motum, Alexander convenienter dicit eam esse inanimatam.

Sed simplicius in suo commento declarat, dicens terram esse animatam (sequitur enim in hoc errorem gentilium, qui cultum divinitatis terrae attribuebant) p quod Aristoteles reprobat in III de anima, ostendens quod nullum corpus simplex est animatum. Quod etiam evidenti signo apparet: quia quae in animalibus sunt magis terrea, sicut ossa, insensibilia sunt. Si autem corpus caeleste, simplex existens, est animatum, non impedit hanc rationem: quia corpus caeleste non subiacet contrarietati, sicut simplicia elementorum corpora.

Nititur autem probare corpus terrae esse animatum, quia in aeternum durat, et ex eo quod aliquae partes terrae sunt animatae: non attendens quod ad corpora animata, terra et alia elementa habent habitudinem materiae, corpus autem caeleste habitudinem agentis. Agens autem nobilius est facto, sed factum nobilius est materia: unde etsi caelum habet nobiliorem formam quam corpora animata, elementa tamen habent formam minus nobilem. Similiter etiam nititur ostendere quod non repugnat animationi terrae quod non movetur. Uno quidem modo quia etiam plantae sunt animatae, quae tamen non moventur secundum locum. Sed in hoc fallitur: quia quamvis non moveantur motu locali, moventur tamen motu augmenti et decrementi. Alio modo quia, cum etiam ea quae intelligunt dicat Aristoteles vivere, nihil prohibet terram esse animatam et viventem, licet non moveatur secundum locum: potest tamen esse quod intelligat. Sed hoc etiam est contra Aristotelem, qui dicit in II de anima quod in corporibus corruptibilium non est aliquid habens intellectum sine sensu; terram autem insensibilem esse, manifestum est ex eo quod quotidie scinditur et atteritur. Adhuc autem, cum eadem sit natura totius et partis, sicut et idem motus, si terra tota haberet animam intellectivam, oporteret quod quaelibet pars eius divisa esset animata et intelligens; et quod ulterius omnia corpora mixta, in quibus terra superabundat, essent talia; quod est derisibile. Addit etiam quod licet terra stet, habet tamen aliquam operationem, quae est ipsum stare; ut sicut caelestis corporis est operatio movere, ita terrae operatio est stare vel quiescere. Sed in hoc fallitur: quia stare vel quiescere non est operatio, sed privatio operationis vel motus. Unde cum cuiuslibet viventis corporis oporteat esse aliquam operationem vitae, quae appareat in ipso corpore, et non solum in anima (alioquin frustra corpori uniretur), manifestum est quod terra, in cuius corpore nulla vitae operatio apparet, non potest esse animata.

|+19 Lectio 19

#1 Praemissa solutione primae dubitationis, hic solvit dubitationem secundam, qua scilicet quaerebatur quare, cum in sphaera primi motus sint innumerabiles stellae, in qualibet aliarum inferiorum non est nisi una.

#2 Ponit autem ad hoc tres solutiones. Quarum prima est sumpta ex excellentia primae sphaerae ad alias. Et dicit quod, circa dubitationem qua dubitatur quare secundum motum primae sphaerae, qui est unus, invenitur magis multitudo astrorum, in aliis autem sphaeris inferioribus planetarum unaquaeque stella seorsum accipit proprios motus (ut scilicet alii sint motus Saturni, alii iovis, et sic de aliis, cum tamen omnes stellae fixae sint locatae secundum unum motum), dicendum est quod aliquis potest existimare hoc rationabile esse, primo quidem propter hoc unum, quia oportet intelligere quod prima sphaera habeat magnam excellentiam in comparatione ad alias sphaeras: tum quantum ad vitam, quia scilicet habet nobiliorem vitam, utpote habens nobiliorem animam; tum quantum ad hoc quod est esse principium uniuscuiusque, quia scilicet universalis causalitas magis competit primae sphaerae quam alicui aliarum. Quae quidem excellentia considerari potest ex tribus: primo quidem quia immediatius ordinatur ad primum motorem; secundo quia continet et revolvit omnes alias sphaeras; tertio autem quia habet motum simplicissimum et velocissimum. Manifestum est autem quod id quod est nobilissimum et magis activum in corporibus caelestibus, est stella; quod ostendit luminositas ipsius. Et ideo conveniens est quod prima sphaera abundet in multitudine stellarum, per comparationem ad alias sphaeras.

#3 Si vero supponamus quod sphaera stellarum fixarum non sit suprema sphaera, sed sit alia sphaera ea superior, in qua nulla est stella, nihil differt ad propositum. Quia motus sphaerae non est nisi propter motum stellae, ut dicitur in XII metaphys.: unde ille motus supremae sphaerae, quae caret stellis, ordinatur ad motum stellarum fixarum; sicut, secundum antiquos astrologos, unusquisque planeta habet multas sphaeras carentes stella, ordinatas ad motum stellae infixae in ultima earum. Et secundum hoc, quantum ad ordinem motus, illa sphaera prima cadit in eundem ordinem cum sphaera stellarum fixarum. Propter quod etiam Aristoteles signanter dicit esse multas stellas secundum primam lationem, non autem secundum primam sphaeram: quia lationes determinantur secundum stellas, propter quas deferendas moventur sphaerae, non autem secundum sphaeras. Hoc autem solum infert quod motus stellarum fixarum non erit omnino simplex, ut Aristoteles supponit, sed compositus ex duobus motibus.

#4 Secundam rationem ponit ibi: erit autem utique etc.; quae quidem sumitur secundum proportionem multitudinis stellarum ad multitudinem motuum. Et dicit hoc quod in dubitatione ponitur, secundum rationem accidere. Nam prima latio cum sit una, secundum eam moventur multa caelestium corporum (quae vocat corpora

divina, propter sui perpetuitatem): inferiores autem latrones, multae earum movent unum corpus solum; quia quaelibet stellarum errantium, idest planetarum, movetur pluribus motibus, ut supra dictum est. Sic igitur natura facit quandam proportionis aequalitatem inter stellas fixas et planetas, et ordinate eas disponit: ita scilicet quod uni primo motui attribuit multa corpora, idest multas stellas; e converso autem circa planetas, uni corpori, idest uni stellae, attribuit multos motus. Et rationabiliter ita distribuit. Nam planetae sunt quasi instrumenta quaedam supremae sphaerae, quasi principaliter agentis in corporibus, in quantum planetis mediantibus quodammodo deferuntur et coaptantur multiplices virtutes stellarum fixarum ad haec inferiora. Instrumentum autem agit in quantum est motum, principale autem agens agit secundum formam et virtutem propriam: et ideo conveniens est quod suprema sphaera abundet in multitudine stellarum, in quibus radicanter diversae virtutes activae, planetae autem abundant in multitudine motuum.

Salvatur autem haec ratio etiam secundum positionem modernorum astrologorum. Nam etsi sphaera stellarum fixarum habeat duos motus, minimum tamen de secundo eorum participat, qui tardissimus est in ea.

#5 Tertiam rationem ponit ibi: et adhuc propter hoc etc.; quae quidem sumitur ex multitudine sphaerarum moventium unumquemque planetarum, secundum positiones antiquorum astrologorum.

Et dicit quod ideo in quolibet apparenti motu planetarum invenitur unum tantum corpus stellae quae movetur, quia multa corpora sphaerica sunt quae movent stellam; ita scilicet quod illae quae primae, idest superiores, sunt motivae illius sphaerae quae est in fine, et quae habet in se ipsam stellam; quia stella movetur infixam in ultima sphaera multarum sphaerarum ordinarum ad motum unius sphaerae (vel potest intelligi quod ultima sphaera est quodammodo alligata superioribus sphaeris, et secundum earum motum movetur) manifestum est autem quod unaquaeque harum sphaerarum est corpus quoddam. Sic igitur commune opus omnium sphaerarum revolventium planetam est illius, idest sphaerae supremae in illo ordine, quae revolvit omnes inferiores: quia motus infimae sphaerae, in qua est planeta, est proprius motus et naturalis ipsius planetae; motus autem superiorum sphaerarum quasi apponuntur ad dirigendum irregularitatem quae videtur in motu planetae, scilicet secundum velocitatem et tarditatem, retrogradationem, directionem et stationem.

Et sic patet quod, cum sphaera superior moveat omnes inferiores ordinatas ad motum eiusdem planetae, si cum hoc haberet movere plures stellas, esset ei laboriosum: quia cuiuslibet corporis est virtus finita per comparisonem ad aliud corpus; ostensum est enim in VIII physic. Quod in magnitudine finita non est virtus infinita.

#6 Non autem est intelligendum quod ista difficultas accideret ex eo quod in stellis sit ponderositas aut aliquid resistens motui, sed quia oportet esse excessum moventis ad mobile: non autem posset esse excessus superioris sphaerae secundum virtutem, si in inferioribus simul cum multitudine sphaerarum esset multitudo stellarum, cum in corporibus stellarum abundet virtus caelestium corporum.

Est autem diligenter attendendum quod finitam proportionem ponit sphaerae moventis ad corpora mota, ex eo quod sphaera movens est corpus.

Ex quo patet quod motor separatus, qui est substantia incorporea et immaterialis, non habet, secundum intentionem Aristotelis, finitum excessum supra corpus quod ab eo movetur, sed infinitum, utpote extra totum corpus magnitudinis existens, et per materiam non determinatum.

Ex quo patet falsum esse quod Averroes dicit in suo commento, quod additio primi motoris supra potentiam moti non est infinita nisi in tempore infinito. Qualiter autem, si potentia motoris separati est infinita, non moveat velocitate infinita, scilicet in instanti; et qualiter, si potentia corporis est finita, corpus possit durare tempore infinito, manifestum est in VIII physic..

Sciendum vero est quod tertia ratio non habet locum secundum modernos astrologos, qui non ponunt planetis multas sphaeras, quarum una movet omnes, sicut ponebant antiqui astrologi: qui tamen ponebant multas stellas fixas non moveri nisi ab una sphaera.

#7 Ultimo autem epilogo dicit quod dictum est de stellis, quae moventur motu circulari, qualia sint secundum substantiam suae naturae et secundum figuram: dictum est etiam de motu et ordine ipsarum.

|+20 Lectio 20

#1 Postquam Philosophus determinavit de corpore caelesti, quod movetur circulariter, hic determinat de terra, circa quam caelum movetur. Non autem intendit hic determinare de terra secundum quod est unum quatuor elementorum; sed secundum quod est centrum caelestis motus, sicut de ea tractant astrologi. Primo ergo dicit de quo est intentio; secundo prosequitur propositum, ibi: de positione quidem etc..

Dicit ergo primo quod, cum dictum sit de caelo, relinquatur dicere de terra. De qua tria dicit se determinaturum: primo de situ eius, ubi scilicet sit posita; secundo de quiete eius, utrum scilicet sit de numero eorum quae quiescunt, vel quae moventur; tertio de figura eius, utrum scilicet sit sphaericae figurae, vel cuiuscumque alterius.

#2 Deinde cum dicit: de positione quidem etc., exequitur propositum. Et primo prosequitur praedicta tria secundum opinionem aliorum; secundo secundum veritatem, ibi: nos autem dicamus etc..

Circa primum duo facit: primo ponit falsas opiniones quorundam circa terram; secundo assignat falsas rationes aliorum circa veram positionem de quiete terrae, ibi: haesitare (vel dubitare) quidem igitur etc.. Circa primum tria facit: primo ponit opiniones aliorum circa situm terrae; secundo circa quietem et motum, ibi: similiter autem et de mansione etc.; tertio quantum ad figuram, ibi: similiter autem et de figura etc.. Circa primum tria facit: primo ponit opiniones aliorum circa situm terrae; secundo ponit rationes eorum, ibi: non ad apparentia etc.; tertio solvit, ibi: tanquam medium etc..

#3 Dicit ergo primo quod de situ terrae non omnes Philosophi habent eandem opinionem. Quicumque enim posuerunt totum universum esse infinitum, non potuerunt assignare terrae determinatum situm, eo quod in infinito non est accipere medium et extrema. Sed plures eorum qui posuerunt totum mundum esse finitum, dixerunt terram esse positam in medio mundi, sicut Anaximander, Anaxagoras, democritus, empedocles et Plato. Sed quidam Philosophi qui dicuntur Pythagorici, in partibus Italiae commorantes, e contra dixerunt quod ignis positus est in medio mundi: terra autem, ad modum unius stellarum, movetur circulariter circa medium mundi, et suo motu facit noctem et diem, secundum diversam habitudinem sui ad solem. Ponebant etiam et aliam terram, similiter circulariter motam circa medium mundi, quam vocabant antichthona, eo quod est contraposita huic terrae; quae tamen a nobis videri non potest, propter hoc quod sequitur in suo motu terram istam, in qua nos habitamus, ita quod semper totum corpus terrae interponitur inter visus nostros et alteram terram.

Et licet haec Pythagorici dicerent secundum apparens suorum sermonum, intelligebant tamen, metaphorice loquentes, ignem esse in medio, quia calor naturalis ex sole et aliis stellis procreatus, usque ad medium mundi pertingit, omnia quodammodo contemperans et conservans. Terram autem dicebant esse stellam, quia est causa diei et noctis per suam habitudinem ad solem. Terram autem aliam vocabant lunam: vel quia obsistit solari lumini, sicut et terra, ut in eclipsibus patet; vel quia est terminus caelestium corporum versus nos, sicut et terra est terminus elementorum.

#4 Deinde cum dicit: non ad apparentia etc., ponit rationes eorum. Et circa hoc duo facit: primo ponit qualitatem rationis eorum; secundo ponit ipsas rationes, ibi: honorabilissimo enim etc..

Circa primum duo facit: primo ponit qualibus rationibus Pythagorici utebantur. Et dicit quod Pythagorici non quaerebant hoc modo rationes et causas, ut applicarent eas ad ea quae sensu apparent; sed e converso ea quae sensu apparent, conabantur reducere, et per quandam violentiam attrahere ad quasdam rationes et opiniones intelligibiles, quas ipsi praecogitabant. Quod quidem conveniens est in his quae ab homine fiunt, quorum principium est intellectus humanus: in his autem quae arte divina sunt facta, oportet e converso ex ipsis operibus quae videntur, considerare operum rationes: sicut artifex ex rationibus praeconceptis assimilat domum quam facit, sed quicumque alius videret domum iam factam, ex ipso opere viso consideraret operis rationes.

Secundo ibi: multis autem utique etc., ostendit quod eisdem rationibus Pythagoricorum, multos alios possibile est moveri. Et dicit quod multis aliis praeter Pythagoricos videri poterit quod non oporteat mediam regionem assignare terrae; dum considerant id quod oportet credere, non ex his quae apparent, sed magis ex intelligibilibus rationibus. Quod quidem non dicit quasi aliqui praeter Pythagoricos hoc posuerunt ante Aristotelem; sed quia possibile erat alios ex his rationibus moveri. Unde dicitur post Aristotelem huius opinionis archedemus fuisse.

#5 Deinde cum dicit: honorabilissimo enim etc., ponit duas rationes. Quarum prima est quod putabant honorabilissimo corpori honorabilissimam competere regionem, idest locum; eo quod loca proportionantur corporibus secundum eorum naturam. Manifestum est autem quod ignis est honorabilior quam terra; tum propter claritatem, tum propter virtutem activam, tum etiam propter subtilitatem ipsius. Manifestum est etiam quod termini sunt nobiliores his quae sunt intermedia inter terminos, sicut terminus terminato, et continens contento. Illud autem quod est extremum, idest supremum, in mundo, et medium mundi, ponebant esse quasi terminos; quae propter hoc ponebant esse nobilissima loca. Et ideo, ista cogitantes, non ponebant terram in medio sphaerae mundialis, sed magis ignem, qui tenet secundum locum nobilitatis post caelestia corpora, quae sunt in extremo.

#6 Secundam rationem ponit ibi: adhuc autem Pythagorici etc.. Et dicit quod Pythagorici ponebant ignem in medio mundi, propter hoc quod, cum sit principalissimum inter elementa, maxime debet conservari, sicut res pretiosas diligentius custodimus: medius autem locus videtur habere talem conservandi dispositionem, quasi vallatus et firmatus ex omnibus quae exterius circumstant medium. Et inde est quod Pythagorici, metaphorice loquentes, nominabant hanc regionem quae habet ignem, esse carcerem vel custodiam iovis. Et hoc si intelligamus ignem esse custodientem, oportet e converso intelligere quod ignis qui habet hanc regionem, idest qui tenet medium locum, dicatur carcer iovis, quasi habens virtutem custodiendi.

#7 Deinde cum dicit: tanquam medium etc., solvit praedictam rationem. Et dicit quod Pythagorici in praedicta ratione utebantur nomine medii, ac si simpliciter, idest univoce, diceretur medium magnitudinis, et id quod est medium rei secundum naturam, per quod scilicet natura rei conservatur: sicut videmus in animalibus quod non est idem medium a quo natura animalis conservatur, quod est cor, et quod est medium quantum ad corporis magnitudinem, quod est magis umbilicus. Et ita est etiam aestimandum in toto caelo, idest in toto universo. Et propter hoc non oportet eos dubitare circa totum universum, quasi indigeat custodia, ita quod oporteat carcerem sive custodiam universi attribuire centro, quod est medium magnitudinis: sed oportet quaerere de eo quod est medium naturae in universo, sicut in animali, quale sit secundum naturam, et quis locus ei naturaliter competat. Et haec duo manifestat: primo quidem ostendens quale sit medium universi quod proportionatur cordi animalis. Et dicit quod est principium aliorum corporum, et maxime honorabile inter alia corpora: et haec est sphaera stellarum fixarum. Non autem competit ei locus medius, sed magis locus extremi continentis: quia id quod est medium magnitudinis inter loca universi, magis assimilatur ultimo quam principio. Et hoc ideo, quia medium est contentum et determinatum omnibus aliis; id autem quod est finis, idest extremum inter corpora secundum ordinem locorum, habet rationem determinantis et continentis. Manifestum est autem quod continens est honorabilius contento, et finis quam finitum: quia contentum et finitum pertinent ad rationem materiae, esse autem continens et finiens, ad rationem formae, quae est substantia totius consistentiae rerum. Et ita corpora continentia sunt magis formalia, corpora autem contenta sunt magis materialia. Et ideo in toto universo, sicut terra, quae ab omnibus continetur, in medio localiter existens, est maxime materialis et ignobilissima corporum; ita etiam suprema sphaera est maxime formalis et nobilissima, et inter elementa ignis est maxime continens et maxime formalis. Ultimo autem epilogoando concludit quod de loco terrae quidam habent talem opinionem sicut dictum est.

|+21 Lectio 21

#1 Postquam Philosophus posuit opiniones de situ terrae, hic ponit opiniones de motu et quiete ipsius. Et ponit duas opiniones: quarum secundam ponit ibi: quidam autem et positam etc.. Circa primum tria facit: primo ponit positiones; secundo inducit quandam probationem ipsorum, ibi: propter quod et lunae etc.; tertio ostendit quomodo obviabant rationibus in contrarium inductis, ibi: quoniam enim non est terra etc..

#2 Dicit ergo primo quod, sicut de loco terrae diversimode loquuntur Philosophi, ita etiam de motu et quiete ipsius. Sed quicumque dicunt ipsam non esse positam in medio mundi, sicut Pythagorici, attribuunt ei motum circularem, quo movetur circa medium. Nec dicunt hanc solam terram moveri in qua nos habitamus, sed etiam quandam aliam, quam vocant antichthona, idest contrapositam huic terrae, sicut supra dictum est. Et hoc ponebant propter perfectionem denarii numeri; ut cum sint octo corpora caelestia circulariter mota, scilicet sphaera stellarum fixarum et septem planetae, impleatur denarius numerus, positus duabus terris circulariter motis.

Quidam autem Pythagoricorum sunt, qui non solum ponunt quod sint duae terrae circulariter motae, sed quod sint plura alia corpora terrea circa medium mota. Quae quidem sunt nobis immanifesta propter hoc, quod haec terra in qua habitamus, superponitur aliis, ita scilicet quod aliae sequantur motum ipsius: et ideo interpositio huius terrae inter visus nostros et illas, occultat eas a nobis.

#3 Deinde cum dicit: propter quod et lunae etc., inducit eius quod ultimo dictum est probationem, secundum eos. Manifestum est enim quod, sicut eclipsis solis contingit propter interpositionem lunae inter nos et solem, ita eclipsis lunae contingit propter interpositionem terrae inter solem et lunam.

Pluries autem eclipsatur luna quam sol. Quod quidem dicebant accidere propter hoc, quod una sola luna est quae eclipsat solem, interposita inter nos et ipsum; lunam autem non solum eclipsat ista terra in qua nos habitamus, sed plures aliae.

Sed haec ratio eorum nulla est: quia nunquam invenitur luna eclipsari, nisi per interpositionem huius terrae inter lunam et solem, quando scilicet luna subintrat umbram huius terrae. Accidit autem pluries eclipsari lunam quam solem, quia eclipsis solis impeditur plerumque propter diversitatem aspectus.

#4 Deinde cum dicit: quoniam enim non est terra etc., ostendit quomodo obviabant rationibus contra se inductis. Quarum tamen praecipua est quod, nisi terra esset in medio mundi, horizon, qui est superficies transiens per visum nostrum, non secaret semper sphaeram totam et maximos circulos eius in duo media, ita scilicet quod semper apparent nobis sex signa super terram, et sex signa sub terra. Sed ad hoc ipsi respondebant quod tota terra non est centrum: quia centrum est indivisibile et puntuale, terra autem est corpus magnitudinem habens. Unde circulus noster, qui est in superficie terrae, distat per totum hemisphaerium terrae a centro: et tamen hoc non impedit quin omnia accidant nobis apparere, sicut si oculus noster esset in centro. Et hoc est propter parvitatem terrae, quae quasi nullius est quantitatis in comparatione ad totum caelum. Et similiter existimabant quod, si terra in qua nos habitamus non sit in medio, quod omnia apparentia accidant sicut si terra esset in medio

mundi: quia etiam nunc non manifestatur distantia a medio quantum ad apparentiam, quamvis visus noster distet a medio mundi per totam medietatem terrae. Sed hoc intelligi posset si terra per modicum spatium distaret a medio: non autem si distaret per multum spatium. Sunt autem quaedam alia apparentia, quae non salvarentur si terra non esset in medio; puta quae accidunt circa eclipsim lunae, per directam oppositionem lunae ad solem. Nisi enim terra semper esset in medio, non semper sequeretur eclipsis lunae, quando est in oppositione existens in capite vel in cauda: et tamen in eclipsi lunae nihil operatur aspectus noster.

|#5 Deinde cum dicit: quidam autem et positam etc., ponit secundam opinionem. Et dicit quod, licet quidam dicant terram in centro positam, dicunt tamen ipsam moveri et revolvi circa polum semper statutum, idest circa axem mundi (nam polus quandoque dicitur caelum, quandoque autem dicitur axis, quandoque vero dicitur extrema pars axis, sicut dicitur polus Arcticus et Antarcticus)p et hoc dicit scriptum esse in timaeo.

Est autem notandum quod illud quod hic dicitur revolvi vel converti, sumpsit Aristoteles ex eo quod Plato in timaeo, secundum linguam Graecam dixit, illomenam circa eum qui per omne ordinatum polum. Hoc autem quod dicitur illomenam, si in Graeco scribatur per iota, significat alligationem; si vero scribatur per diphthongum, significat prohibitionem. Videtur autem a Platone sumptum istud vocabulum secundum quod significat alligationem, ut patet per ea quae ipse dicit de terra in libro Phaedonis, ubi asserit eam in medio quiescentem et quasi ligatam: et sic videtur contra intentionem Platonis, Aristoteles verba eius assumpsisse.

Dicit igitur Alexander, Aristotelem excusans, quod hoc quod dicitur illomenum, significat proprie prohibitionem vel violentiam: sed quia ista significatio non competit secundum ea quae ibi intendit Plato, Aristoteles intellexit quod illomenum translative acciperetur a Platone, prout consuevit translatum significare conversionem, quae designat motum. Nec pertinet aliquid ad rationem praesentem, si Plato alibi aliter dixit ab his quae dixerat in Phaedone, motus ex aliqua alia ratione: nam Aristoteles hic proponit id quod in timaeo scribitur, sive hoc sit inductum tanquam Platoni placens, sive tanquam timaei opinio, quam Plato non approbat: unde non dicit quemadmodum Plato dicit, sed quemadmodum in timaeo scriptum est.

Sed contra hoc multipliciter obiicit simplicius.

Primo quidem quia timaeus ibi probat terram in medio esse locatam et firmatam. Secundo quia illomenam ibi scribitur per unum iota, prout significat alligationem. Tertio quia conversio non semper significat motum: dicuntur enim circulares figurae conversae, idest ad omnem partem versae, etiam si sint quiescentes. Quarto quia, cum dictio multa significet, non oportuit significationem eius trahere ad manifestum sensum contra intentionem Platonis.

Sed contra hoc iterum obiicit simplicius: quia non est probabile quod Aristoteles ignoraret aut significationem vocabuli, aut intentionem Platonis.

Et ideo potest dici quod, quia possibile erat aliquos false intelligere verba Platonis, Aristoteles removet falsum intellectum qui ex his verbis haberi posset, sicut frequenter consuevit facere circa verba Platonis. Vel potest dici quod hoc quod dicitur et moveri, est ab aliquo alio appositum. In Graeco autem dicitur illesthai, pro quo hic est translatum revolvi: potest autem significare quod in Graeco positum est, et alligationem et motum: ita quod intelligamus quod, postquam Aristoteles posuit opinionem Pythagoricorum de motu terrae circa medium, hic ponit opinionem Platonis de quiete terrae in medio.

Possumus autem et brevius dicere quod quidam Heraclitus Ponticus posuit terram in medio moveri, et caelum quiescere; cuius opinionem hic Aristoteles ponit. Quod autem addit, quemadmodum in timaeo scriptum est, referendum est non ad id quod dictum est, revolvi et moveri, sed ad id quod sequitur, quod sit super statutum polum.

|#6 Deinde cum dicit: similiter autem et de figura etc., ponit opiniones de figura terrae. Et primo ponit opiniones, dicens quod similiter dubitatur de figura terrae, sicut de motu et situ: quibusdam enim videtur quod terra sit sphaerica; quibusdam autem videtur quod sit lata, habens figuram tympani.

|#7 Secundo ibi: faciunt autem argumentum etc., ponit rationes duas huius secundae opinionis.

Quarum prima est quod faciunt argumentum accipientes hoc signum, quod sol occidens et oriens secatur a terra secundum rectam lineam, et non circularem, quando scilicet pars solis est apparens super terram, pars autem occultatur: si autem terra esset sphaerica, videtur quod oporteret quod secatio illa esset circularis, quia duo corpora sphaerica se intersecant intersectione circulari.

Hoc autem argumentum excludit ibi: non attendentes etc.. Et dicit quod illi qui ponunt hoc argumentum, non attendunt distantiam solis a terra, et magnitudinem rotunditatis, scilicet utriusque.

Videmus enim quod etiam parvi circuli, a longe apparentes, videntur secundum modum lineae rectae: unde multo magis portiones magnorum circulorum a longe rectae videntur, quia sunt minus curvae. Sed hoc praecipue intelligendum est quando circulus est in eadem superficie cum visu: nam secatio solis et lunae quae non est in eadem superficie cum visu nostro, non videtur recta, sed circularis, ut supra dictum est, cum ageretur de figura stellarum.

|#8 Secundam rationem ponit ibi: sed adhuc etc.; dicens quod adhuc addunt rationem ad idem, dicentes quod necesse est terram, ad hoc quod quiescat, habere figuram latam. Nam figura sphaerica facile mobilis est, quia in modico tangit superficiem: sed figura lata secundum se totam tangit superficiem, et ideo est apta ad quietem. Et ne credatur quod haec causa quietis terrae communiter ab omnibus assignetur, subiungit quod de motu et quiete terrae multi modi dicuntur, ut patebit ex his quae infra dicentur.

|+22 Lectio 22

|#1 Postquam Philosophus exclusit opiniones eorum qui falsas opiniones circa terram habebant, hic prosequitur opiniones eorum qui, veram opinionem circa terram habentes, scilicet quod ipsa quiesceret, inconvenientes rationes quietis terrae assignabant.

Et primo movet dubitationem; secundo proponit solutionum insufficientiam, quas alii assignabant, ibi: solutiones autem de hoc etc.; tertio prosequitur singulas solutiones, ibi: hi quidem enim propter hoc etc..

|#2 Dicit ergo primo quod necessarium videtur quod omnibus superveniat quaedam dubitatio circa terram. Quia si quis de hoc non miretur, videtur irrationabilem mentem habere, quasi qui non possit difficultatem percipere: quomodo scilicet, si aliquando elevetur per violentiam aliqua parva terrae particula, et postea dimittatur, fertur deorsum et non vult manere, idest non habet aptitudinem naturalem ut quiescat; et quanto maior fuerit terrae particula, tanto velocius feretur inferius; videtur autem quod, si tota terra posset ab aliquo elevari a suo loco in sursum, et postea dimittatur, non ferretur inferius. Et hoc quidem videtur per hoc quod nunc accidit circa totam terram. Cum enim habeat intensam gravitatem, non movetur inferius, sed quiescit in suo loco: unde videtur quod, in quocumque situ mundi poneretur, quod ibi quiesceret, eadem ratione qua nunc in hoc loco quiescit. Et hoc quantum ad illos qui existimant omnem locum indifferenter se habere ad quodlibet corporum.

Et quia posset aliquis dicere quod partes terrae elevatae, cum dimittuntur, feruntur deorsum usque ad hunc locum in quo modo est terra, non autem amplius; ideo, ad dubitationem augendam, adiungit quod, si aliquis sursum ferat aliquas particulas terrae, et contingat quod antequam illae particulae terrae cadentes revertantur ad terram, aliquis removeat terram a suo loco; partes terrae sursum elevatae feruntur deorsum, idest magis infra quam sit locus unde fuerant assumptae, ex quo iam non est aliquid impediens.

Et hoc potest aliquis coniciere de toto ex parte: si enim aliquis lapidem sursum proiciat, et antequam cadat, foveam faciat in terra, descendet lapis ille quousque resistentiam inveniat.

Et ita videtur quod, cum tota terra nullam resistentiam habeat ab aliquo impediente descensum ipsius, mirum esse quod non descendit.

Concludit ergo quod hoc ipsum quod est stupere, idest vehementer admirari, circa hoc, omnibus philosophis factum est philosophema, idest philosophiae consideratio, vel philosophandi occasio; sicut in principio metaphys. Dicitur quod ex admirari incoeperunt homines philosophari.

|#3 Deinde cum dicit: solutiones autem de hoc etc., proponit insufficientiam solutionum a philosophis circa hoc assignatarum. Et dicit quod non solum aliquis admiratur de hoc quod sic accidit circa terram; sed etiam aliquis potest admirari quod Philosophi, volentes solvere praedictam dubitationem, non viderunt quod solutiones de hac dubitatione assignatae ab eis, sunt magis inconvenientes quam sit ipsa dubitatio. Improbabiliora enim dixerunt eo ex quo dubitatio consurgit: unde ipsae solutiones magis augent dubitationem.

|#4 Deinde cum dicit: hi quidem enim propter hoc etc., ponit quinque solutiones praedictae dubitationis. Secunda incipit ibi: hi autem in aqua etc.; tertia ibi: Anaximenes autem etc.; quarta ibi: quoniam autem manet etc.; quinta ibi: sunt autem quidam etc..

Circa primum duo facit. Primo proponit solutionem primam. Et dicit quod quidam propter hoc, ut scilicet evitarent difficultatem praedictam, dicunt quod deorsum terrae est infinitum. Quod quidem potest intelligi dupliciter. Uno modo sic, quod aer qui est infra terram, sit infinitus; quasi terra ob hoc non moveatur inferius, quia nihil movetur ad infinitum. Alio modo, et verius, intelligitur quod ipsa terra versus partem inferiorem sit infinita; et ita in infinitum superior pars eius retinetur ab inferiori, ut non descendat; quod promptius est ad intelligendum. Huius autem opinionis dicitur fuisse xenophanes Colophonius.

Quod quidem dixerunt, non quidem quia secundum se verisimile videatur, sed ut non cogentur laborare ad inquirendam causam quietis terrae.

|#5 Secundo ibi: propter quod et empedocles etc., ponit quomodo empedocles hanc solutionem derisit.

Et dicit quod, quia praedicti homines hoc non dicebant quasi aliquid verisimile, sed ut quaestionem vitarent, empedocles obstupuit, idest vehementer admiratus est de eorum errore, sic dicens in suis versibus, quos de philosophia composuit: siquidem, inquit, infinitae sunt terrae profunditates (quasi diceret: terra est in infinitum profunda), et aether, idest aer vel ignis, est etiam immensus in altum. Et dixit quod haec vane, idest sine ratione,

effusa sunt, idest divulgata, cum sint dicta per linguam multorum (quasi diceret: ex ore multorum hominum), intelligentium modicum totius, idest modicum intelligentium de natura universi.

Per quod dedit intelligere quod ex defectu intellectus provenit quod hoc aliqui dixerunt solo ore, cum interius consideratum non sit verisimile.

Fuit autem contentus Aristoteles de hac empedoclis reprehensione, tum propter improbabilitatem eius quod dicitur, tum etiam quia supra in primo ostensum est quod non potest esse gravitas infinita.

|#6 Deinde cum dicit: hi autem in aqua etc., prosequitur secundam solutionem. Et primo proponit eam; secundo improbat, ibi: tanquam non eadem etc.; tertio assignat rationem defectus huiusmodi solutionum, ibi: sed videntur etc..

Dicit ergo primo quod, sicut praedicti posuerunt terram sustentari a terra in infinitum, ita quidam dixerunt terram poni super aquam. Quae quidem est antiquissima opinio, quam, ut dicunt, thales milesius posuit, qui fuit unus de septem qui dicti sunt sapientes, et primus se intromisit de philosophia naturali, et posuit aquam esse principium omnium rerum, ut dicitur in I metaphys..

Unde et posuit terram esse locatam super aquam, ut quiescat ibi per modum supernationis, sicut accidit de ligno et de similibus; quorum nihil naturaliter manet in aere, sed in aqua manent huiusmodi propter supernationem. Et simile dicebant accidere de terra.

|#7 Deinde cum dicit: tanquam non eadem etc., improbat quod dictum est, tribus rationibus. Et dicit quod sic assignata est praedicta solutio, tanquam non sit eadem ratio de terra, et aqua quam ponunt sustentare terram. Videmus enim quod sicut terra, si elevetur, non manet nisi sustentetur ab aliquo, ita nec aqua elevata nata est manere, sed oportet quod sit in aliquo sustentante, ad hoc quod quiescat. Et ideo si terra sustentaretur ab aqua, remaneret eadem difficultas, a quo sustentaretur aqua.

|#8 Secundam rationem ponit ibi: adhuc autem quemadmodum etc.. Et dicit quod sicut aer est levior quam aqua, ita et aqua est levior quam terra, vel minus gravis. Est autem de ratione levioris, quod superemineat graviori secundum naturam. Non est ergo possibile quod aqua, quae est levior, ponatur magis deorsum quam terra, quae est gravior, secundum naturam; nisi forte quis dicat quod partes mundi non sunt ordinatae secundum naturam, quod est inconveniens.

|#9 Tertiam rationem ponit ibi: adhuc autem si quidem etc.; quae ratio talis est. Sicut in primo habitum est, idem est motus naturalis, et etiam quies est eadem, totius terrae et partis eius. Si ergo tota terra nata est manere in aqua, supernatando ipsi, manifeste sequitur quod quaelibet particularum eius possit manere in aqua per supernationem.

Sed hoc non videmus accidere: quinimmo quaelibet pars terrae posita in aqua fertur ad fundum ipsius; et tanto velocius, quanto fuerit maior. Ergo multo velocius tota terra fertur inferius, si sit superposita aquae.

|#10 Deinde cum dicit: sed videntur etc., assignat causam defectus dictarum solutionum. Et dicit hoc accidisse, quod tam defectivas solutiones assignaverunt, quia videntur quaerere circa dubitationes usque ad aliquem terminum, et non quousque possibile sit dubitari. Oportet autem eum qui vult recte solvere, ut perducatur solutionem usque ad id ubi non sit amplius dubitatio; quod isti non faciunt. Cuius rationem assignat, connumerans se aliis, causa vitandae iactantiae; dicens quod omnibus nobis dubitationes solventibus hoc videtur esse consuetum, ut inquisitio fiat non ad rem, sed ad contraria dicentem, idest non quousque natura rei requirit, sed quousque adversarius non habeat ulterius contradictionem: quia etiam hoc quilibet observat ad seipsum, ut cum ipse dubitat de aliquo, quaerat in seipso quousque ipse non habeat in promptu unde sibi contradicat. Sed illud non sufficit: quia cum aliquis vult veram solutionem invenire, oportet quod non sit contentus obiectionibus quas habet in promptu, sed diligenter inquirat eas. Et propter hoc, sicut ipse subdit, oportet eum qui vult bene inquirere veritatem, esse promptum ad hoc quod instet et sibi ipsi et aliis; non per instantias sophisticas, sed per instantias reales et rationabiles, proprias, idest convenientes, generi de quo inquiritur.

Et hoc quidem contingit ex hoc quod homo considerat omnes differentias rerum, ex quarum similitudine quaestio solvitur. Sicut thales solvit quaestionem praesentem ex similitudine ligni ad terram: fuisset autem ei consideranda differentia utriusque: nam lignum, quia multum habet de aere, supernat aquae; quod terrae non congruit.

|+23 Lectio 23

|#1 Praemissis duabus solutionibus, quarum prima assignabat causam quietis terrae ex infinitate eius quod in terra subsidet, secunda vero ex aqua subsidente terrae, hic ponit tertiam solutionem, quae assignatur a parte aeris subsidentis terrae.

Et primo ponit solutionem; secundo improbat eam, ibi: primum quidem etc..

Dicit ergo primo quod Anaximenes et Anaxagoras et democritus posuerunt causam quietis terrae esse latitudinem eius; ex qua contingit quod terra non dividit inferiorem aerem, sed superequitat ipsum. Quod quidem videntur facere corpora artificialiter facta cum aliqua latitudine ad obviandum aeri sive vento: huiusmodi enim corpora lata non de facili videntur moveri a ventis, propter hoc quod resistunt eis secundum totam ipsorum latitudinem. Et hoc ipsum videtur facere terra, propter sui latitudinem, per comparisonem ad aerem sub ea existentem; quia videlicet non dividit ipsum, sed resistendo comprimit eum. Et cum aer non habeat locum quo transferatur ne sit sub terra, propter terrae latitudinem, sufficiens est quiescere terram propter multitudinem aeris deorsum existentis et compressi; sicut patet de aqua in clepsydris. Si enim sit aliquod vas habens in sui summitate parvum foramen obturatum, et in lateribus aliud non obturatum, et subito submergatur in aquam, aer interior conclusus, quia non habet quo diffugiat, prohibebit aquam intrare. Et similiter aer subsidens terrae, compressus ab ea et non potens diffugere, non permittit eam descendere. Inducunt autem multa argumenta, idest sensibilia signa, ad ostendendum quod aer conclusus et quiescens, idest qui non potest ex aliqua parte effugere, sustinet magnam gravitatem: et hoc maxime fit evidens ex utribus inflatis, qui possunt magnum pondus sustinere.

|#2 Deinde cum dicit: primum quidem etc., improbat praedictam solutionem tribus rationibus.

Quarum prima est quia supponit haec solutio terram esse latae figurae; quod est falsum, ut infra patebit. Unde si figura terrae non est lata, sed sphaerica, sequetur quod non quiescet propter latitudinem, sicut isti dicebant.

|#3 Secundam rationem ponit ibi: quamvis mansionis etc.. Et dicit quod, licet ipsi assignarent latitudinem terrae causam quietis eius, tamen secundum ea ex quibus procedunt, non videtur causa mansionis terrae latitudo, sed magis magnitudo ipsius. Dicunt enim quod aer, non habens quo transeat, propter hoc quod coarctatur a terra, manet propter sui multitudinem; et propter hoc sustinet terram. Quod autem multus aer coarctetur a terra, contingit propter hoc quod aer comprehenditur a multa magnitudine terrae. Unde videtur quod eadem ratio esset, si terra ponatur esse sphaericae figurae, et tantae magnitudinis quod possit tantundem de aere coarctare: quia sic etiam manebit et aer et terra, secundum rationem quam assignant.

|#4 Tertiam rationem ponit ibi: totaliter autem etc.. Et dicit quod contra eos qui sic loquuntur de motu et quiete corporum naturalium, consurgit dubitatio non de parte, idest non de aliquo particulari corpore, puta terra vel aqua, sed de toto universo et de omni corpore naturali. Hoc enim videtur a principio in talibus dubitationibus determinandum, utrum corpora habeant aliquem motum naturalem vel nullum; et utrum, si non habent motum naturalem, possint habere motum violentum. Et quia de his determinatum est prius, scilicet in primo libro, oportet ut nunc utamur tanquam existentibus, idest veris, omnibus his quae supra habuimus probata, secundum virtutem quae tunc aderat nostro ingenio. Supra enim ostensum est quod, si nullus est motus naturalis corporum, neque etiam erit aliquis motus violentus eorum: quia violentum est quasi excisio quaedam eius quod est secundum naturam, ut supra habitum est. Si autem non est aliquis motus corporum neque per naturam neque per violentiam, sequitur quod totaliter nihil moveatur: et quod hoc necessarium sit accidere, supra determinatum est. Et ad hoc etiam addendum est, secundum prius determinata, quod pari ratione non contingit aliquid quiescere: sicut enim est aliquis motus naturalis et violentus, ita est etiam aliqua quies naturalis et violenta. Et si est aliquis motus naturalis, non erit solum motus violentus, neque sola quies violenta: quia in loco ad quem aliquid movetur naturaliter, etiam quiescit naturaliter.

His ergo praemissis quasi principiis, argumentatur ad propositum, concludens ex praemissis quod, si quies terrae in medio non est naturalis sed violenta, sequitur quod motus eius ad medium non sit naturalis, sed propter violentiam circumgyrationis caeli. Omnes enim qui terram dicunt per violentiam quiescere in medio, assignant hanc causam motus terrae ad medium, idest circumgyrationem caeli; considerantes ex his quae accidunt in liquidis et etiam in aere, in quibus propter gyrationem ea quae sunt maiora et graviora congregantur ad medium, quasi violentius repulsa ex violentia gyrationis. Unde omnes qui ponunt mundum per generationem incoepisse, dicunt quod terra venit ad medium propter praedictam causam, idest propter violentiam circumgyrationis caeli. Et sic auferunt terrae quietem naturalem et motum naturalem. Quod est inconveniens: quia sequitur, secundum praedicta, quod totaliter corpora naturalia nec moveantur nec quiescant.

|+24 Lectio 24

|#1 Praemissis tribus rationibus de quiete terrae, quae sumebantur ex parte inferiorum corporum, scilicet ipsius terrae, aquae et aeris, hic ponit alias rationes, quae sumuntur ex parte caelestis corporis.

Et primo ponit quartam rationem quietis terrae, quam ponebat empedocles; secundo improbat eam, ibi: quamvis neque gyratione etc..

Dicit ergo primo quod, cum omnes Philosophi qui ponunt mundum generatum esse, assignant causam motus terrae ad medium, violentiam circumgyrationis caeli, quaerunt etiam causam huius quod terra quiescit in medio.

Et quidam dicunt quod causa huius est latitudo et magnitudo terrae, sicut supra dictum est; quidam autem, sicut empedocles, dicunt quod motus caeli circa terram, propter sui velocitatem, prohibet terram moveri.

Et ponunt exemplum de aqua contenta in cyathis, idest in quibusdam vasis aereis. Si enim vas illud in circuitu velocius moveatur, et sit aliquod foramen in aliqua parte aerei vasis, multoties vase circulariter moto, aqua descendet ad inferiora vasis aerei, ubi est foramen, et tamen non cadet inferius extra vas, secundum quod habet aptitudinem naturalem, propter eandem causam; quia scilicet prohibetur ex velocitate motus ipsius vasis, ita quod aqua ante rapiatur a motu vasis quam possit cadere. Et simili ratione dicunt quod terra impeditur a velocitate motus caeli ne deorsum cadere possit.

|#2 Deinde cum dicit: quamvis neque gyratione etc., improbat praedictam rationem. Et primo quantum ad quietem terrae; secundo quantum ad motum, ibi: inconveniens autem etc.. Circa primum duo facit: primo improbat causam quietis terrae communiter, tam quantum ad illos qui causam quietis terrae ponunt latitudinem vel magnitudinem terrae, quam etiam quantum ad empedoclem; secundo specialiter improbat hanc positionem quantum ad empedoclem, qui posuit causam quietis terrae velocitatem motus caeli; et hoc ibi: adhuc autem ad empedoclem etc..

Dicit ergo primo quod, ex quo praedicti Philosophi causam quietis terrae ponunt motum caeli vel latitudinem terrae, quae coarctat inferiorem aerem ut non possit diffugere, necessarium videtur quod, si gyratio caeli non prohiberet motum terrae, neque etiam prohiberet ipsum latitudo terrae, coarctans aerem, sed aer libere veniret et recederet, quod terra alicubi ferretur: quia tunc, remotis causis quietis, oporteret eam moveri.

Non autem videtur secundum eorum positionem, quod ferretur ad medium secundum suam naturam: si enim, sicut ipsi ponunt, terra fertur ad medium per violentiam, necesse est quod per violentiam quiescat in medio; quod etiam ipsi ponunt. Sed tamen necesse est quod terra habeat aliquem motum naturalem, cessante omni violentia: oportet enim corporibus naturalem motum assignare, sicut supra dictum est.

Restat igitur quaerendum versus quam partem naturaliter moveretur, violentia cessante; scilicet utrum sursum vel deorsum, vel versus aliquam aliam differentiam, puta ad dextrum vel sinistrum: quia omnino oportet quod habeat aliquem motum naturalem. Nec est dare quod ad aliquam aliam partem naturaliter moveatur nisi deorsum et ad medium, ut patet ex motu partium terrae, quae ad nullam aliam partem naturaliter moventur.

Sic igitur male assignant causam quietis terrae in medio ex aliqua violentia. Si vero dicant quod terra, secundum motum suum naturalem, non magis habet quod moveatur deorsum quam sursum, videtur sequi quod, sicut aer qui est supra terram, non prohibet eam moveri sursum, ita etiam nec aer qui est sub terra, prohibebit eam moveri deorsum, vel propter comprehensionem eius a latitudine terrae, vel propter revolutionem eius ex motu caeli: quia in eisdem rebus, quantum ad eosdem effectus, necesse est ponere easdem causas.

|#3 Deinde cum dicit: adhuc autem ad empedoclem etc., improbat specialiter solutionem empedoclis.

Considerandum est autem quod empedocles ponebat quatuor elementa materialia et duo moventia, scilicet litem et amicitiam; quae per congregationem et segregationem elementorum, sunt causa generationis et corruptionis mundi, et omnium quae in mundo sunt. Dicit ergo quod aliquis potest quaestionem movere contra empedoclem: quando elementa erant ab invicem separata propter litem, oportebat terram quiescere (non enim coniungebat se aliis elementis, dominio litis durante): est ergo quaerendum quae fuit tunc causa quod terra quiesceret. Nec potest assignari pro causa gyratio caeli; quia caelum nondum erat generatum.

Videtur ergo quod nullo modo oporteat dicere gyrationem caeli causam quietis terrae.

Sed de hac ratione videtur esse dubium. Videtur enim lis esse causa generationis mundi, distinguendo elementa ab invicem; amicitia autem esse causa corruptionis eiusdem, congregando elementa in unum chaos. Unde nunc videtur esse litis dominium, propter hoc quod elementa sunt ab invicem distincta. Et ideo Alexander exposuit haec verba sic: quando elementa distabant seorsum, non quidem ab invicem, sed a lite; idest quando lis ab elementis aberat, tempore scilicet quo amicitia dominabatur. Sed quia haec expositio videtur esse extorta, ideo exponenda est, sicut simplicius dicit: quando elementa distabant seorsum, scilicet ab invicem, et hoc a lite, idest propter litem. Est enim considerandum quod empedocles ponebat mundum generari non ex sola lite, sed etiam cum admixtione amicitiae. Et sicut ipse per verba empedoclis probat, ex dominio amicitiae provenit circumgyratio caeli, quia motus caeli quasi omnia convolvit in unum. Et ideo convenienter Aristoteles quaerit, antequam gyratio caeli per amicitiam causaretur, secundum empedoclem, quae erat causa quietis terrae.

|#4 Deinde cum dicit: inconveniens autem etc., improbat rationem quam assignant communiter de motu terrae, tribus rationibus. Circa quarum primam dicit quod inconveniens est non considerare quare, si prius, quando generabatur mundus, partes terrae ferebantur ad medium propter gyrationem caeli, nunc non est talem causam assignare quare, sicut videmus, omnia gravia ferantur ad medium. Gyratione enim caeli simul circumgyrat ignem et superiorem partem aeris, non autem hanc inferiorem aeris partem: et ita illa gyratio non attingit usque ad nos. Videmus enim quod gravia feruntur ad medium et in hoc aere propinquo. Non ergo gyratio caeli debet poni causa motus gravium ad medium: quia remota causa, removetur effectus.

|#5 Secundam rationem ponit ibi: adhuc autem et ignis etc.. Et dicit quod considerare oportet propter quam causam ignis feratur sursum. Non enim potest dici quod hoc sit propter gyrationem caeli: non enim ad hoc se extendit exemplum ab eis inductum. Si vero ignis feratur ad aliquem locum propter suam aptitudinem naturalem, manifestum est quod est idem existimare de terra, quae habet contrarietatem ad ignem, ut supra dictum est: contrariorum enim sunt contrarii motus, et si unum contrariorum est naturale, et aliud naturale esse oportet, ut supra dictum est.

|#6 Tertiam rationem ponit ibi: sed adhuc neque gyratione etc.. Et dicit quod si quis eorum verba et exempla consideret, non videtur dicendum quod grave distinguatur a levi in corporibus propter ipsam gyrationem caeli; sed praesupposita distinctione gravium et levium, quaedam veniunt ad medium, scilicet gravia, quaedam autem, scilicet levia, conantur sursum ferri, propter motum, in quantum repelluntur a loco medio a corporibus gravibus in ipsum latis. Et sic solum per accidens gyratio caeli causat motum ignis sursum.

Quod autem gyratio non distinguat grave et leve, sed eorum distinctionem praesupponat, potest videri ex exemplo quod inducunt: in gyratione enim aeris et liquidorum, ea quae prius erant gravia, feruntur ad medium. Sic igitur antequam esset gyratio caeli, erat grave et leve.

Quae secundum aliquid distinguebantur, scilicet secundum aptitudinem ad hoc quod aliquo modo et ad aliquem locum moveantur: nam grave dicitur aliquid vel leve, propter inclinationem ad aliquem motum localem. Et ita gyratio non est causa quare levia moventur sursum, vel gravia deorsum.

Poterant autem hi distinguere grave et leve, et loca eorum, quae sunt sursum et deorsum, quia non ponebant universum esse infinitum: non enim impossibile est distinguere sursum vel deorsum, si apud istos distinguitur grave et leve, sicut dictum est. Et quia aliqui ponebant universum infinitum, scilicet Anaximenes et xenophanes, ideo signanter dicit quod plurimi, non autem omnes, sunt detriti, idest consueti et exercitati, circa istas causas motus et quietis gravium et levium.

|+25 Lectio 25

|#1 Praemissa quarta solutione, secundum quam sumebatur ratio quietis terrae ex violentia gyrationis caeli, hic ponit quintam solutionem, secundum quam assignatur ratio quietis terrae ex simili habitudine caeli ad terram ex omni parte. Et primo assignat hanc rationem; secundo improbat eam, ibi: hoc autem dicitur etc..

Dicit ergo primo quod quidam dixerunt terram quiescere in medio propter similitudinem, idest similem eius habitudinem ad omnem partem caeli.

Et hoc inter antiquos dixit Anaximander. Per quod dat intelligere quod etiam aliquibus sui temporis hoc videbatur. Dicitur enim Plato hoc posuisse: sed tamen Aristoteles hoc ei non imponit, quia supra ei imposuerat quod moveretur in medio circa axem mundi. Ideo autem dicebant terram propter similitudinem manere, quia nulla est ratio quare id quod est in medio collocatum, magis moveatur sursum vel deorsum, aut versus alias plagas caeli, cum similiter se habeat undique ad extrema; impossibile est autem quod simul moveatur ad contrarias partes; ergo relinquitur quod ex necessitate quiescat in medio.

|#2 Deinde cum dicit: hoc autem dicitur etc., improbat praedictam rationem. Et primo ex hoc quod ratio non est necessaria; secundo ex hoc quod supponit falsum, ibi: sed adhuc neque verum quod dicitur etc..

Dicit ergo primo quod id quod dictum est, videtur persuasibiliter dici, non tamen vere. Et hoc probat quatuor rationibus. Quarum prima est quia, secundum praedictam rationem, necessarium esset quiescere omne quod ponitur in medio (et sic sequeretur quod etiam ignis, si poneretur in medio, quiesceret; quod patet esse falsum): quia id quod assignatur pro causa quietis, scilicet esse in medio, non accipitur ut proprium terrae; cum tamen effectus, scilicet quiescere in medio, sit proprium terrae.

|#3 Secundam rationem ponit ibi: sed et non necessarium etc.. Et dicit quod non est necessarium dicere quod terra quiescat in medio propter similitudinem, cum inveniatur alia convenientior causa. Terra enim non solum videtur quiescere in medio, sed etiam ferri ad medium, etsi non secundum se totam, tamen secundum suas partes. Eadem enim est ratio de motu totius et partis: quocumque enim fertur pars eius, fertur de necessitate et totum, si extra suum locum esset.

Ubi autem fertur secundum naturam, ibi et quiescit secundum suam naturam. Sic ergo patet quod terra quiescit in medio propter suam naturam, et non propter hoc quod similiter se habeat ad extrema: quia hoc potest esse commune omnibus, ut ponantur in medio; sed naturaliter ferri ad medium est proprium terrae.

|#4 Tertiam rationem ponit ibi: inconueniens autem etc.; quae ostendit etiam insufficientiam huius rationis. Et dicit quod inconueniens est quaerere propter quid terra quiescat in medio, et non quaerere quare ignis quiescat in extremo. Si enim ignis quiescit ibi, quia locus extremus naturaliter convenit ei, eadem ratione dicendum est quod terra habeat quendam locum naturalem in quo quiescat. Si enim hic locus qui est medius, non sit locus in quo

naturaliter quiescit, sed manet in medio propter necessitatem similitudinis, restat eis quaerere quare ignis maneat in extremis.

Et ponit exempla de quiete terrae in medio, secundum quasdam rationes sophistarum, qui probare videbantur quod si trichos, idest capillus, fortiter extendatur, quod non frangetur; quia similiter undique extenditur, et non est ratio quare magis frangatur in uno loco quam in alio. Sed haec ratio sophistica est: primo quidem quia difficile est ut similiter sit undique extensus; secundo quia, hoc etiam posito, frangetur in medio, quia ibi concurrunt violentia quae ex utraque parte infertur. Aliud exemplum ponit de eo qui aequaliter esurit et sitit, et habet cibum et potum in aequali distantia: concludunt enim sophistae quod talis quiesceret, et ad neutrum moveretur.

Sed hoc non sequitur: primo quidem quia sitis magis agit quam fames; secundo quia, si aequaliter distarent duo cibi vel duo potus aequaliter desiderabiles, curreret ad alterum quodcumque contingeret.

|#5 Quartam rationem ponit ibi: mirabile autem etc.; quae etiam ostendit insufficientiam praedictae rationis. Et dicit quod mirabile fuit quod quaerebant rationem quietis corporum, et non quaerebant rationem motuum ipsorum; propter quam scilicet causam unum corporum movetur sursum, aliud vero deorsum, si non sit aliquid impediens; natura enim est principium motus et quietis in eo in quo est, ut dicitur in II physic..

|#6 Deinde cum dicit: sed adhuc neque verum quod dicitur etc., improbat praedictam rationem ex eo quod supponit falsum. Et dicit quod id quod dicitur in praedicta ratione, non est verum per se et universaliter: est enim hoc verum per accidens, quod omne, idest totum; necesse est manere in medio, ad quod nihil magis pertinet quod moveatur huc quam illuc. Sed si habeat inclinationem ut moveatur ad aliquam partem, propter hanc rationem, quia scilicet est in medio, non ex necessitate quiescet, sed movebitur; non tamen secundum totum, sed divisum in partes, sicut patet de igne. Si enim verum est quod dicunt, necesse est quod, si poneretur ignis in medio mundi, quod quiesceret ibi, sicut terra quiescit, eo quod similiter se haberet ad quodlibet punctum in caelo signatum: et tamen ignis in medio positus moveretur a medio usque ad extremum, si nihil prohiberet, sicut et nunc videtur moveri. Sed tamen non totum movetur ad unum punctum: et hoc solum removebatur in praedicta ratione, ut scilicet totum moveretur ad unam partem. Sed movebitur unaquaeque pars ignis ad partem caeli sibi proportionatam, puta quarta pars ignis ad quartam partem continentis, scilicet caeli: corpus enim non est aliquod punctum indivisibile. Sicut autem partes terrae, si essent dispersae circa extremum caeli, condensarentur, ad hoc quod venirent in minorem locum, scilicet in medium, sic oporteret e converso: quia si ignis moveretur a medio usque ad extremum, oporteret quod per rarefactionem ex parvo loco moveretur ad locum maiorem.

|#7 Et sic cessat obiectio, qua posset aliquis resistere supradictis, dicens impossibile esse quod singulae partes ignis ferrentur ad singulas partes caeli, propter hoc quod locus extremus excedit locum medium in quantitate. Sed hoc removetur, quia ignis per rarefactionem extenderetur in maiorem locum. Et ex hoc concludit quod, si locus medius non esset naturalis terrae, quod propter rationem similitudinis hoc modo moveretur a medio versus extremum, quod singulae partes eius moverentur ad singulas partes extremi, sicut de igne dictum est.

Ultimo autem epilogat, dicens fere haec esse omnia quae antiqui suspicati sunt circa figuram terrae et locum ipsius, et motum eius vel quietem.

|+26 Lectio 26

|#1 Postquam Philosophus prosecutus est aliorum opiniones de terra, hic determinat de ea secundum veritatem. Et primo determinat de loco et quiete terrae; secundo de figura ipsius, ibi: figuram autem habere sphaericam etc.. Circa primum duo facit: primo determinat veritatem per rationes naturales; secundo per signa astrologica, ibi: testificantur autem his etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit quod impossibile est terram moveri; secundo ex praemissis assignat veram rationem quietis terrae, ibi: adhuc autem palam etc..

Circa primum tria facit. Primo dicit de quo est intentio, scilicet quod primo dicendum est utrum terra habeat motum vel quiescat. Ex motu enim debemus accedere ad alia quae sunt circa terram consideranda; et ideo hoc primo ponit, ut assumat hoc tanquam principium ad sequentia.

Secundo, ibi: quemadmodum enim diximus etc., assignat necessitatem praedictae inquisitionis.

Sicut enim supra dictum est, quidam, scilicet Pythagorici, posuerunt eam moveri circa medium mundi, ac si esset una stellarum; alii vero, sicut in timaeo scribitur, ponentes terram esse in medio, dicunt eam revolvi circa medium poli, idest circa axem dividentem caelum per medium.

|#2 Tertio, ibi: quod autem est impossibile etc., ostendit quod impossibile est terram sic moveri, quatuor rationibus. In quarum prima accipit hoc pro principio, quod si terra movetur circulariter, sive existens in medio mundi sive extra medium mundi, necesse est quod talis motus sit ei violentus. Manifestum est enim quod motus circularis non est proprius et naturalis motus terrae: quia si esset ei hic motus naturalis, oporteret quod quaelibet

particula eius haberet hunc motum, quia idem est motus naturalis totius et partis, ut supra dictum est; hoc autem videmus esse falsum, nam omnes partes terrae moventur motu recto versus medium mundi.

Si vero motus terrae circularis sit violentus et praeter naturam, non potest esse sempiternus: quia, sicut in praecedenti habitum est, nullum violentum est sempiternum. Sed si terra movetur circulariter, necesse est quod talis motus sit sempiternus, supposito quod mundus sit aeternus, secundum eius opinionem: quia secundum hoc oportet quod ordo mundi sit sempiternus, motus autem vel quies partium principalium mundi pertinet ad ordinem ipsius. Sic ergo sequitur quod terra non movetur circulariter.

|#3 Secundam rationem ponit ibi: adhuc omnia etc.; quae talis est. Omnia corpora quae circulariter moventur, videntur esse haesitantia, idest non semper uniformem situm habentia, ex eo quod quodlibet eorum movetur pluribus motibus et non uno solo, excepta prima sphaera, quae movetur uno motu: et haec, secundum ipsum, est sphaera stellarum fixarum. Si ergo terra habet motum circularem, sive in medio existens sive extra medium, oportet quod moveatur pluribus motibus, scilicet motu primae sphaerae circa polos aequinoctialis, et aliquo alio motu proprio circa polos zodiaci. Quod non potest esse: quia si hoc esset, contingeret fieri mutationes et versiones stellarum fixarum per respectum ad terram, quae propter proprium motum suum deficeret, et non rediret ad idem punctum simul cum stella fixa, vel ipsa tota terra vel aliqua pars eius signata, sicut accidit de planetis; et ita sequeretur quod stellae fixae non semper viderentur oriri et occidere secundum eandem partem terrae. Quod non accidit, sed semper oriuntur et occidunt secundum eadem loca designata. Non ergo terra circulariter movetur.

|#4 Tertiam rationem ponit ibi: adhuc autem latio etc., quae quidem procedit ex motu partium terrae et totius. Unde circa hoc tria facit: primo proponit qualis sit motus naturalis terrae et partium eius; secundo circa hoc movet quandam dubitationem, ibi: hoc enim utique etc.; tertio concludit quod intendit. Dicit ergo primo quod motus partium terrae, secundum suam naturam, est ad medium mundi totius; et similiter, si tota terra esset extra medium mundi, moveretur ad medium mundi secundum suam naturam, quia idem est motus naturalis totius et partis.

|#5 Deinde cum dicit: hoc enim utique etc., movet circa hoc quandam dubitationem. Et primo proponit ipsam: et dicit quod si ponatur quod terra sit in medio mundi vel centro, hoc modo quod idem sit centrum totius mundi et ipsius terrae, potest dubitari ad quod horum moveantur secundum naturam corpora gravia, et specialiter partes terrae; utrum videlicet ad medium ea ratione qua est medium mundi, vel ea ratione qua est medium terrae. Secundo ibi: necesse itaque etc., solvit dubitationem, dicens necessarium esse quod corpora gravia moveantur ad medium, ea ratione qua est medium totius mundi. Motus enim gravium contrariatur motui levium; sed corpora levia, et specialiter ignis, moventur ad extremum caelestis corporis; ergo corpora gravia, et specialiter terra, moventur ad medium mundi. Sed quia accidit quod idem sit medium terrae et medium mundi, consequens est quod partes terrae moveantur ad medium terrae, non per se sed per accidens, prout scilicet idem est subiecto medium terrae et medium mundi; sicut si cognosco Coriscum, per accidens cognosco venientem, quia Coriscus est veniens.

|#6 Tertio ibi: quoniam autem fertur etc., probat quod supposuerat, scilicet quod corpora gravia et partes terrae moventur ad medium. Et dicit huius signum esse, quod corpora gravia feruntur naturaliter versus terram non iuxta invicem, idest non secundum aequae distantes lineas, quae nunquam concurrunt, sed ad similes angulos, idest ad rectos angulos respectu superficiei vel lineae contingentis superficiem terrae; et hoc ex quacumque parte corpus grave movetur usque ad terram. Et huius signum est quod, si columna in quacumque parte terrae non statuatur secundum rectos angulos, sed inclinationem habens, cadet versus illam partem ex qua facit angulum acutum. Est autem probatum in III euclidis quod, si aliqua linea contingat circulum, et protrahatur alia linea recta perpendiculariter super lineam contingentem in loco contactus, necesse est lineam illam, si protrahatur, transire centrum circuli. Et sic patet quod omnia corpora gravia moventur versus centrum terrae; ita quod, si non esset aliquid impediens, ex diversis partibus mota concurrerent in centro terrae; propter hoc quod quodlibet eorum moveretur secundum lineam rectam perpendiculariter cadentem super lineam contingentem, et in loco contactus. Et sic oportet quod omnia corpora gravia ferantur ad unum medium totius mundi et terrae.

|#7 Deinde cum dicit: manifestum igitur etc., concludit propositum. Et infert duas conclusiones.

Quarum prima est quod terra sit in medio mundi.

Quod quidem concluditur sic ex praemissis.

Omnia corpora gravia moventur per se ad medium mundi; omnia etiam moventur ad medium terrae, ut probatum est; ergo medium terrae est medium mundi. Et ita terra est in medio mundi.

Secunda conclusio est quod terra sit immobilis.

Quod quidem concluditur ex praemissis sic. Nihil movetur in loco ad quem naturaliter movetur, quia ibi naturaliter quiescit; sed terra naturaliter movetur ad medium mundi; ergo non movetur in medio. Non est autem nisi in medio mundi, ut probatum est; ergo terra nullo modo movetur.

#8 Quartam rationem ponit ibi: et quia VI proiecta etc.. Videmus enim quod, si lapis superpositus alicui tabulae, proiciatur sursum in directum, et iterum cadat secundum eandem rectitudinem, secundum quam sursum motus est; si tabula non moveatur, cadet lapis in eundem locum ubi prius erat; si autem tabula moveatur, cadet lapis in alium locum, tanto magis distantem, quanto magis lapis fuerit in altum proiectus; quia secundum hoc erit maius tempus inter principium projectionis et terminum casus. Videmus autem quod gravia proiecta sursum secundum regulam, idest secundum rectam lineam, iterum revertuntur in eundem locum terrae unde fuerunt proiecta. Et ne aliquis dicat quod accidit propter tarditatem motus terrae, quod imperceptibilis est distantia utriusque loci; subiungit quod hoc idem accidit, si infinites, una vice post aliam, aliquis proiciat lapidem sursum; ita scilicet quod magnitudo temporis faciat distantiam locorum esse perceptibilem. Et ita patet quod terra non movetur.

Deinde epilogando concludit manifestum esse ex praemissis quod terra neque movetur, neque habet situm extra medium mundi.

#9 Deinde cum dicit: adhuc autem palam etc., assignat causam quietis terrae. Et dicit quod ex praemissis manifestum est quae sit causa quietis eius. Sicut enim dictum est, terra naturaliter nata est ferri ex omni parte ad medium, sicut sensibiliter apparet (et similiter ad sensum apparet quod ignis naturaliter movetur a medio mundi ad extremum) unde sequitur quod nulla particula terrae, vel parva vel magna, potest moveri a medio, nisi per violentiam: sicut enim in primo habitum est, unius corporis est unus motus naturalis, et simplex motus simplicis corporis, non autem possunt esse uni corpori simplici duo motus contrarii naturales; motus autem a medio contrarius est motui ad medium. Et sic, si ita est quod quaecumque pars terrae non possit ferri a medio nisi per violentiam, manifestum est quod multo impossibilius est quod tota terra moveatur a medio. Posset autem aliquis obviare, dicens quod tota terra non movetur ad medium. Sed ipse hoc excludit, dicens quod illuc nata est ferri tota terra, quo nata est ferri pars terrae: et ita, si pars terrae movetur ad medium naturaliter, et tota terra illuc movebitur naturaliter.

Et ita impossibile est quod moveatur a medio: unde necessarium est quod quiescat in medio.

#10 Deinde cum dicit: testificantur autem his etc., confirmat quae dicta sunt de situ et quiete terrae, per dicta astrologorum. Et dicit quod his quae dicta sunt, scilicet quod terra sit in medio et quod quiescat, attestantur ea quae dicta sunt a mathematicis circa astrologiam: ea enim quae sensibiliter apparent circa translationem configurationum, quae determinantur secundum astrorum situm et ordinem, hoc modo salvari possunt, si terra sit in medio quiescens, et non aliter.

Ut enim Ptolomaeus dicit, si terra non esset in medio, oporteret eam altero trium modorum esse dispositam. Quorum unus est quod axis mundi extra terram esset, et tamen terra distaret aequaliter ab utroque polorum. Secundus modus est quod terra esset in axe, et magis appropinquaret ad unum polorum quam ad alium. Tertius modus est quod neque esset terra in axe, neque aequaliter distaret ab utroque polorum.

Si autem terra esset sita primo modo, ut scilicet terra esset extra axem aequaliter distans ab utroque polo; si quidem esset supra axem vel infra, oporteret quod horizon habitantium in sphaera recta divideret aequinoctialem et omnes circulos aequidistantes in partes inaequales, et ita nunquam in sphaera recta fieret aequinoctium. In sphaera vero obliqua vel nunquam fieret aequinoctium, vel non fieret in medio duorum solstitiorum: quia horizon nunquam posset dividere maximum circulorum aequidistantium in duo media, sed forte aliquem aliorum. Si vero terra declinaret ab axe ad partem Orientalem vel Occidentalem, sequeretur primo quidem quod stellae non viderentur aequales in ortu et occasu, propter inaequalem distantiam. Iterum secundo sequeretur quod non esset aequale spatium temporis ab ortu solis usque ad maximam exaltationem eius, quando maxime appropinquat capitibus nostris, spatio temporis quod est usque ad occasum.

Si vero terra esset disposita secundo modo, scilicet quod terra esset in axe, sed appropinquaret magis ad unum polorum quam ad alium, sequerentur duo inconvenientia. Primo quidem quia in sola recta sphaera horizon divideret caelum in duo media: in sphaera vero obliqua semper esset minor pars caeli ex parte poli apparentis, maior autem ex parte poli occultati. Et ita sequeretur quod horizon obliquae sphaerae non divideret zodiacum in duo media: cuius contrarium apparet ex hoc quod semper sex signa videmus super terram. Secundo quia, si terra non esset directe posita sub aequinoctiali, sequeretur quod umbrae corporum erectorum in aequinoctiis Orientales, non fierent in directo Occidentalibus: cuius contrarium ubique apparet.

Et ex hoc patet quod neque tertius modus esse potest, ut scilicet terra neque sit in axe, neque distet aequaliter ab utroque polorum: quia ad hanc positionem sequuntur omnia praedicta inconvenientia. Qualitercumque etiam terra non esset in medio mundi, confunderetur omnis ordo qui consideratur circa augmentum et deminutionem dierum et noctium. Similiter etiam perturbarentur regulae eclipsium: non enim semper eclipses lunae fierent in directa oppositione solis et lunae, si terra non esset in medio.

#11 Quod autem terra non moveatur transiens de loco ad locum, contingit ex hoc quod terra semper est in medio. Et iterum sequeretur, quocumque motu moveretur, quod propter velocitatem sui motus occultarentur a nobis omnes alii motus, vel nubium vel animalium: non enim videtur moveri quod tardius movetur iuxta corpus velocius motum.

Sic igitur epilogando concludit Philosophus quod de loco et motu et quiete terrae, quomodo se habeant, tanta dicta sint.

|+27 Lectio 27

#1 Postquam Philosophus determinavit veritatem circa locum et motum vel quietem terrae, hic determinat veritatem circa figuram ipsius. Et primo probat terram esse sphaericam, rationibus naturalibus, quae accipiuntur ex parte motus; secundo rationibus mathematicis et astrologicis, quae accipiuntur ex his quae apparent secundum sensum, ibi: adhuc autem et per apparentia etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit propositum, ratione sumpta ex ipsa specie naturalis motus terrae; secundo ex figura motus ipsius, ibi: et quia omnia etc.. Circa primum tria facit: primo ponit rationem; secundo comparat eam rationi quam antiqui assignabant, ibi: oportet autem intelligere etc.; tertio excludit quasdam obviaciones ad rationem praedictam, ibi: sive igitur similiter etc..

#2 Dicit ergo primo quod necesse est terram habere sphaericam figuram, hac ratione; quia quaelibet partium eius habet gravitatem ad medium, idest, sua gravitate naturaliter movetur ad medium, ut ex supra dictis patet. Est etiam hic considerandum circa motum partium terrae, quod maior pars depellit minorem, quousque ipsa maior pars perveniat ad medium. Cuius ratio est, quia maior pars terrae habet maiorem gravitatem, et per consequens maiorem virtutem ut moveatur ad medium; semper autem minor virtus vincitur a maiori. Et ideo non est possibile quod, partibus terrae motis versus medium, aliqua pars terrae intumescat vel fluctuet, ita scilicet quod elevetur in situ una pars terrae super aliam, sicut accidit in mari fluctuante, quasi terra sit alicubi non compressa et alicubi compressa: sed oportet quod, cum omnes partes terrae tendant versus medium, superiores partes terrae comprimant inferiores, et una quasi consentiat alteri cedendo ei, quousque perveniatur ad medium. Et sic oportet quod, partibus terrae quasi undique aequaliter compressis versus medium, terra habeat sphaericam figuram.

#3 Deinde cum dicit: oportet autem intelligere etc., manifestat praedictam rationem, comparando ipsam ad rationem de figura terrae ab aliis assignatam. Et dicit quod oportet praedictam rationem intelligere ac si positum esset quod terra esset generata de novo, concurrentibus undique partibus terrae versus medium, sicut antiqui naturales posuerunt. In hoc tamen differentia est, quod illi ponunt motum partium terrae versus medium causari ex violentia gyrationis caeli, sicut supra dictum est: melius autem et verius est, ut ponamus motum partium terrae accidere naturaliter, propter hoc quod partes terrae habent gravitatem inclinantem eas versus medium. Si ergo ponamus quod terra prius erat in potentia, sicut antiqui posuerunt, consequens erit quod partes eius, dispersae et disgregatae prius, quando fuerunt in actu graves, ferentur simili modo ex omni parte ad medium; et ex hoc constituetur terra sphaericae figurae.

#4 Deinde cum dicit: sive igitur similiter etc., excludit tres obviaciones contra praemissam rationem. Quarum prima est, quod potest aliquis dicere quod praedicta ratio non cogit figuram terrae esse sphaericam, nisi supposito quod in ipsa generatione terrae, undique partes terrae similiter et aequaliter concurrant ad medium. Sed potuit contingere quod in illa disgregatione partium terrae, plures partes terrae inventae fuerint ad unam partem superioris loci quam ad aliam; et sic plures partes terrae aggregatae sunt ad unam partem eius quam ad aliam; quod est contra rationem sphaericae figurae.

#5 Sed ipse dicit quod idem contingit circa figuram terrae, sive partes terrae quae prius erant disgregatae, similiter conveniant ab extremis terrae versus medium, sive aliter se habeant. Est autem manifestum quod, si partes terrae similiter et aequaliter undique ab extremis ferantur ad medium, necesse est quod moles terrae undique fiet aequalis: quia cum aequalis quantitas partium apponatur medio undique, necesse est quod extremum terrae undique distet aequaliter a medio. Et in hoc salvatur ratio sphaerae: quia sphaera nihil aliud est quam corpus a cuius medio omnes lineae ductae ad extrema, sunt aequales.

Nec differt quantum ad hanc rationem, si aliquis dicat quod partes terrae non similiter et aequaliter conveniunt ad medium: quia semper illud quod est plus, cum sit gravius, propellit id quod est minus grave, usque ad hoc, idest usque ad medium. Quod quidem potest intelligi dupliciter.

Uno modo sic ut intelligatur quod id quod est minus grave, propellatur a graviore quousque minus grave pertingat ad medium. Sed hoc non convenit secundum intentionem Aristotelis: quia praedicta positione facta, adhuc remanebit maior quantitas versus unam partem terrae, ad quam plures partes concurrunt. Alio modo potest intelligi usque ad hoc, idest quousque ipsum corpus gravius attingat medium. Et hoc convenientius dicitur: quia unumquodque corpus grave naturaliter tendit ad hoc ut ipsum sit in suo loco, non autem ad hoc quod aliquid

aliud in suo loco statuatur. Et inde est quod corpus gravius, ad hoc quod ipsum magis appropinquet medio, repellit per violentiam corpus minus grave a medio; sicut patet de lapide proiecto in aquam, qui repellit aquam a contactu terrae. Et secundum hoc procedit ratio Aristotelis: nam si versus unam partem terrae sit maior quantitas, ad hoc quod ipsa magis appropinquet medio, depellit minorem partem per violentiam a medio, quousque aequale pondus ex omni parte terrae inveniatur.

|#6 Secundam obviationem excludit ibi: quod enim utique etc.. Et primo ponit ipsam obviationem; eo quod, sicut ipse dicit, eandem habet solutionem cum his quae dicta sunt. Est autem dubitatio talis. Ponamus quod terra existat in medio, et quod sit sphaericae figurae, et quod versus unum hemisphaerium terrae superapponatur multo maior quantitas quam ex alia parte (quod quidem dicit ad excludendum obiectionem quae posset fieri de montibus, qui videntur supereminere aliis partibus terrae: nam quantitas montium nihil est in comparatione ad totam quantitatem terrae, sicut si pilus apponeretur ex una parte sphaerae cupreae)p dato autem quod tantum de corpore gravi superadderetur versus unam partem, quod haberet notabilem quantitatem respectu totius terrae, sequeretur quod non esset idem medium mundi totius et terrae. Unde sequeretur quod vel non quiesceret in medio; vel si quiesceret, etiam non in medio existens, etiam nunc quando est in medio, sit nata moveri. Haec igitur est dubitatio.

|#7 Secundo ponit solutionem, ibi: videre autem etc.. Et dicit quod illud non est difficile videre, si aliquis velit modicum considerare, et distinguere qualiter dignum ducimus quod aliqua magnitudo gravitatem habens feratur ad medium mundi. Manifestum est enim quod feretur ad medium mundi, non solum usque ad hoc quod infima extremitas tangat centrum mundi; sed, nisi aliud impediatur, oportet quod, praevalente maiori parte super minorem, usque ad hoc feratur quod corpus motum medio sui tangat medium mundi, ad quod habent inclinationem omnia corpora gravia. Puta si non esset in mundo aliud corpus grave nisi unus lapis qui demitteretur ab alto, oporteret ipsum tandiu descendere, quousque medium lapidis tangeret medium mundi; propter hoc quod maior pars eius repellit minorem a medio, quousque undique inveniatur aequalis gravitas, sicut supra dictum est. Concludit ergo quod nihil differt hoc quod dictum est dicere in quacumque parte terrae, aut in tota terra. Non enim hoc contingit propter magnitudinem aut parvitatem, quod dictum est de motu gravis ad medium: sed verificatur de omni eo quod habet inclinationem ad medium, ratione suae gravitatis. Unde sive tota terra ab aliqua parte caeli feratur ad medium, sive partes eius, necesse est usque ad hoc fieri motum, donec ex omni parte terra similiter appropinquet ad medium, per hoc quod minores partes adaequantur maioribus per impulsionem minorum a maioribus, ut dictum est.

|#8 Tertiam obiectionem excludit ibi: sive igitur facta est etc.. Posset enim aliquis dicere quod praedicta ratio procedit supposita generatione terrae. Sed ipse hoc excludit, dicens quod sive terra sit generata, necesse est quod hoc modo sit facta in medio existens, sicut supra dictum est (ita scilicet quod medio sui tangat medium mundi), et ita figura eius erit sphaerica: sive etiam non sit generata, oportet quod hoc modo se habeat sicut si esset generata; quia terminus generationis est natura rei; unde illud quod non est generatum, oportet tale esse quale fieret si generaretur. Et secundum hoc concludit figuram terrae esse sphaericam.

|+28 Lectio 28

|#1 Praemissa ratione ad probandum rotunditatem terrae, quae sumebatur ex specie motus partium eius, hic inducit aliam rationem ad idem, quae sumitur ex figura motus partium terrae. Et dicit quod omnia corpora gravia, ex quacumque parte caeli moveantur, feruntur ad terram ad similes angulos, idest secundum rectos angulos, quos facit linea recta per quam est motus corporis gravis, cum linea contingente terram (quod manifestatur per hoc quod gravia non stant firmiter super terram nisi secundum lineam perpendicularem): non autem feruntur corpora gravia ad terram iuxta invicem, idest secundum lineas aequidistantes.

Quod quidem ordinatur ad hoc quod terra apta nata sit esse sphaerica: quia similem inclinationem habent gravia ad locum terrae, ex quacumque parte caeli demittantur; et ita similiter et aequaliter nata est fieri appositio ad terram ex omni parte, quod constituit eam sphaericae figurae.

Si vero terra naturaliter esset lata in superficie sua, sicut quidam dicebant, fieret motus corporum gravium a caelo ad terram non undecumque secundum similes angulos. Oportet igitur quod vel terra sit sphaerica, vel quod naturaliter sit sphaerica. Hoc autem ideo apposit, propter tumorositates montium et concavitates vallium, quae videntur rotunditatem terrae impedire.

Sed huiusmodi sunt ex aliqua causa accidentali, et non ex eo quod per se convenit terrae: nec hoc habet aliquam quantitatem notabilem in comparatione ad totam terram, ut supra dictum est.

Oportet autem unumquodque dicere esse tale quale est secundum suam naturam, et non quale est per aliquam causam violentam vel praeternaturalem: et ideo, licet per accidens terra non sit omnino sphaerica ex aliquo accidente, quia tamen naturam habet ad hoc quod sit sphaerica, simpliciter dicendum est eam sphaericam esse.

#2 Deinde cum dicit: adhuc autem et per apparentia etc., probat terram esse sphaericam, rationibus astrologicis, per ea quae apparent secundum sensum. Et inducit tres probationes. Quarum prima sumitur ex eclipsi lunae. Et dicit quod adhuc manifestum est per ea quae apparent secundum sensum, quod terra sit sphaerica. Nisi enim terra esset sphaerica, eclipsis lunae non semper haberet circulares decisiones: videmus enim quod semper quando luna eclipsatur, obscurum ipsius et lucidum distinguuntur per lineam circularem.

Accidit autem eclipsis lunae per hoc quod ipsa subintrat umbram terrae: unde apparet umbram terrae esse rotundam. Ex quo apparet terram, quae facit talem umbram, esse sphaericam: solum enim corpus sphaericum natum est semper facere sphaericam umbram. Si enim corpus lucidum, scilicet sol, sit maius terra, oportet quod faciat terra umbram pyramidalem, cuius conus sit in alto, et basis in ipsa terra; si vero sol esset minor terra, faceret quidem umbram similiter secundum figuram rotundae pyramidis, tamen e converso conus illius pyramidis esset in terra, basis autem eius in alto; si vero sol esset aequalis terrae, faceret umbram cylindricam, idest columnarem: quidquid autem horum esset, sequeretur, propter hoc quod terra est sphaerica, quod umbra eius secundum lineam circularem abscinderet lunam. Posset autem aliquis dicere quod ista circularis abscissio lunae non est propter rotunditatem terrae, sed propter rotunditatem lunae.

Sed ad hoc excludendum, subdit quod in augmento et decremento lunae, quod accidit per singulos menses, sectio lunae accipit omnes differentias figurarum: nam quandoque dividitur secundum lineam rectam, sicut quando dividitur per medium, puta cum est septima vel vigesima prima; quandoque autem fit amphicurtos, idest habens circularem sectionem vel arcualem, scilicet a septima luna usque ad vigesimam primam; quandoque autem est concava, puta cum est prima, et a prima usque ad septimam, et a vigesima prima usque ad defectum; quod contingit propter diversam habitudinem eius ad solem, ut supra dictum est. Sed in eclipsibus semper linea dividens ipsam est gibbosa, idest circularis. Quia igitur luna eclipsatur propter terrae interpositionem, rotunditas terrae, cum sit sphaerica, est causa talis figurae circa divisionem lunae.

#3 Secundam probationem ponit ibi: adhuc autem per astrorum etc.; quae sumitur ex apparentia stellarum. Et dicit quod ex diversitate apparentiae stellarum apparet quod terra non solum est rotunda, sed etiam parva in comparatione ad corpora caelestia. Si enim modicum moveamur versus meridiem vel septentrionem, manifeste diversificatur nobis horizon. Quod apparet quantum ad duo. Primo quidem quantum ad polum horizontis, qui est punctum caeli existens supra summitatem capitis nostri; quod quidem punctum manifeste diversificatur secundum modicam distantiam, ut apparet ex stellis fixis; quia in modica distantia diversae stellae apparent super summitatem capitis. Secundo apparet diversitas horizontis ex diversa abscissione caeli per horizontem.

Et hoc manifestat quia moventibus se versus septentrionem vel meridiem, non videntur eadem stellae. In his enim qui habitant in sphaera obliqua, polus septentrionalis elevatur supra horizontem ipsorum, et omnes stellae quae non distant a polo ultra elevationem poli supra orizontem, sunt perpetuae apparitionis; et in aequali spatio circa alium polum stellae existentes, sunt perpetuae occultationis.

Quia igitur, propter diversitatem horizontis, in terris septentrionalibus polus septentrionalis magis elevatur, et polus oppositus magis deprimitur, contingit quod quaedam stellae quae sunt propincae polo Antartico, non sunt perpetuae occultationis, sed videntur quandoque in terris magis meridionalibus, puta in Aegypto et circa cyprum, quae nunquam videntur in terris magis septentrionalibus: et e converso quaedam stellae sunt perpetuae apparitionis in regionibus magis septentrionalibus, quae tamen in regionibus magis meridionalibus magis occultantur per occasum. Et ex hoc apparet quod terra est figurae rotundae, praecipue secundum aspectum ad duos polos: si enim esset superficiei planae, omnes habitantes in tota terrae superficiei ad meridiem et septentrionem, haberent eundem horizontem, et eadem stellae eis apparerent et occultarentur, nullo impedimento facto ex tumorositate.

Et simili ratione probatur quod terra sit rotunda versus ortum et occasum: alioquin non prius oriretur astrum quodcumque his qui sunt in oriente, quam his qui sunt in occidente. Si enim terra esset figurae concavae, sidus oriens prius appareret his qui sunt in occidente: si vero terra haberet planam superficiem, simul appareret omnibus. Manifestum est autem quod sidus oriens prius apparet his qui sunt in oriente, per eclipsim lunae; quae si appareat in regione magis Orientali circa mediam noctem, in regione magis Occidentali apparebit ante mediam noctem, secundum quantitatem distantiae; ex quo patet quod sol prius oritur et occidit in regione magis Orientali. Per hoc autem, ut Aristoteles dicit, apparet quod non sit magna quantitas rotunditatis terrae.

Si enim esset magnae quantitatis, non in tam parva distantia fieret ita cito diversitas circa apparentiam stellarum. Et ideo non videntur valde incredibilia opinari, qui volunt coaptare, secundum similitudinem et propinquitatem, locum in extremo occidentis situm, qui dicitur esse circa heracleas columnas (quas scilicet Hercules statuit in signum suae victoriae), loco qui est circa mare indicum in extremo orientis, et dicunt esse unum mare, Oceanum, quod continuat utraque loca. Et similitudinem utrorumque locorum coniiciunt ex elephantibus, qui circa utrumque locum oriuntur, non autem in mediis regionibus. Quod quidem est signum convenientiae horum locorum, non autem propinquitatis.

|#4 Tertiam probationem inducit ibi: et mathematicorum etc.; quae quidem sumitur ex mensura terrae. Et dicit quod quicumque mathematicorum attentaverunt ratiocinari de magnitudine rotunditatis terrae, dicunt quod rotunditas terrae attingit usque ad quadraginta myriades stadiorum, idest quadragesies decem millia, quod est quadragesies millia stadiorum. Est autem stadium octava pars miliaris; octava autem pars praedicti numeri est quinquaginta millia; et secundum hoc rotunditas terrae erit quinquaginta millia miliariorum. Secundum autem diligentiolem considerationem modernorum astrologorum, est rotunditas terrae multo minor, idest viginti millia miliaria et quadringenta, ut Alfraganus dicit; vel decem et octo myriades stadiorum, idest centum octoginta millia stadiorum, ut simplicius dicit; quod quasi in idem redit, nam viginti millia est octava pars centum sexaginta millium. Hoc autem astrologi perpendere potuerunt, considerantes quantum spatium in terra facit diversitatem unius gradus in caelo: et invenerunt quod quingenta stadia, secundum simplicium; vel quinquaginta sex miliaria et duas tertias miliarii, secundum Alfraganum. Unde multiplicantes hunc numerum per trecenta sexaginta, qui est numerus graduum caeli, apprehenderunt rotunditatem terrae esse praedictae quantitatis.

Et sic ex his possumus argumentari quantitatem terrae non solum esse sphaericam, sed etiam non magnam in comparatione ad magnitudines aliorum astrorum: nam solem probant astrologi esse centies septuagesies maiorem terra; cum tamen, propter distantiam, videatur nobis pedalis. Dicit autem aliorum astrorum, propter opinionem Pythagorae, qui posuit terram esse unam de stellis.

Et in hoc terminatur sententia secundi libri.

|*CEM.3 : LIBER 3

|+1 Lectio 1

|#1 Postquam Philosophus determinavit de corporibus quae moventur motu circulari, hic procedit ad determinandum de corporibus quae moventur motu recto. Et primo praemittit prooemium, in quo explicat suam intentionem; secundo prosequitur propositum, ibi: prius quidem igitur philosophantes etc..

Circa primum duo facit: primo continuat se ad praecedentia, ostendens de quibus iam supra dictum sit; secundo ostendit de quibus restat dicendum, ibi: quoniam autem eorum quae natura etc..

|#2 Dicit ergo primo se in praecedentibus pertransivisse, idest breviter tractasse, de primo caelo et partibus, scilicet eius. Possumus autem per primum caelum intelligere totum universum, quod est primum perfectione, et partes eius accipere corpora quae moventur motu circulari et motu recto; ut sic videatur hic tangere etiam ea quae in primo libro determinata sunt. Sed huic expositioni videtur obsistere quod subditur, adhuc autem de astris latis in ipso: non autem proprie dicuntur ferri astra in toto universo, sed in caelo, quod circulariter fertur. Et ideo videtur melius quod dicit de primo caelo, esse intelligendum de corpore quod circulariter fertur. Sed quia non dicit simpliciter de caelo, sed de primo caelo, potest hoc referri ad primam sphaeram, quae est stellarum fixarum: quod autem dicit et partibus, refertur ad dextrum et sinistrum et alias positionis differentias, quas in caelo esse ostendit. Sed secundum hoc non esset sufficiens commemoratio, nec eorum quae dicta sunt in toto primo libro, nec etiam omnium eorum quae dicta sunt in secundo, in quo habitum est etiam de sphaeris planetarum.

Et ideo melius videtur dicendum quod per primum caelum intelligitur hic totum corpus quod circulariter fertur; quod quidem dicitur primum in comparatione ad corpora inferiora, respectu quorum est primum et ordine situs, et perpetuitate durationis, et virtute causalitatis. Quod autem subdit et partibus, referendum est ad diversas sphaeras, quae sunt partes totius caelestis corporis.

Dictum est etiam de stellis quae moventur in toto caelo, et quantum ad stellas fixas et quantum ad planetas. De quibus dictum est ex quibus constant: ostensum est enim quod sunt de natura caelestis corporis. Dictum est etiam qualia sint secundum naturam: quia sunt animata et sphaerica.

Dictum est etiam quod non sunt subiecta generationi et corruptioni. Et si quidem in primo libro determinavit de toto universo, sicut supra diximus secundum opinionem Alexandri, sic recapitulatio se extendit solum ad secundum librum.

Si vero etiam in primo libro intendit determinare de caelo principaliter, ut simplicius dicit, sic recapitulatio se extendit etiam ad primum librum.

|#3 Deinde cum dicit: quoniam autem eorum quae natura etc., ostendit de quibus restat dicendum.

Et primo manifestat in quo consistat tota consideratio naturalis philosophiae; secundo ex hoc concludit quid post praemissa restat dicendum, ibi: de primo quidem etc.. Circa primum utitur tali ratione. Omnes substantiae naturales sunt corpora; sed tota consideratio naturalis est de substantiis naturalibus et earum accidentibus; ergo tota consideratio scientiae naturalis est circa corpora.

|#4 Primo igitur praemittit minorem, dicens quod eorum quae dicuntur esse secundum naturam, quaedam sunt substantiae naturales, quaedam autem sunt operationes et passiones substantiarum naturalium. Et ad hoc

manifestandum, primo exponit quae sunt substantiae naturales. Inter quas primo enumerat corpora simplicia. Et inter ea primo exemplificat de igne et terra, et de aliis quae sunt simul elementa corporum cum eis, sicut sunt aer et aqua: et ad horum naturam pertinent corpora mixta quae ex eis componuntur, sicut lapides et metalla. Deinde exemplificat de alio corpore simplici praeter elementa, quod est totum caelum et partes eius. Ultimo autem ponit corpora mixta animata, sicut animalia et plantas et partes eorum. Deinde manifestat quae sint operationes harum substantiarum. Et dicit quod primo quidem sunt motus locales uniuscuiusque horum corporum, et etiam aliorum quorum ista corpora sunt causa, vel materialis, sicut elementa, vel effectiva, sicut caelum (et tamen causatis corporibus congruit motus secundum virtutem corporum simplicium, ex quibus causantur) p deinde opera et passiones praedictarum substantiarum dicit esse alterationes et transmutationes earum in invicem, quae sunt secundum generationem et corruptionem.

Secundo infert conclusionem. Et dicit ex praemissis manifestum esse quod plurimum historiae (idest narrationis) naturalis est circa corpora. Per hoc autem quod dicit plurimam, intelligit omnem; sed utitur hoc modo loquendi propter philosophicum temperamentum. Vel dicit plurimam, propter hoc quod in scientia naturali aliquid etiam traditur de primo motore et de anima intellectiva.

|#5 Tertio ponit maiorem, scilicet quod omnes substantiae naturales aut sunt corpora, aut generantur cum corporibus et magnitudinibus, sicut sunt formae naturales quae dicuntur substantiae.

Et hoc quidem dicit esse manifestum dupliciter.

Primo per hoc quod determinatum est quae sunt secundum naturam, Paulo ante, quae omnia vel sunt corpora vel cum corporibus; ut determinatum est in II physic. Quod secundum naturam sunt ea quae habent in seipsis principium motus et quietis, huiusmodi autem sunt sola corpora, quia nihil movetur nisi corpus. Secundo dicit hoc esse manifestum per inductionem, considerando per singula ea quae in scientia naturali traduntur: invenimus enim omnia esse corpora, vel cum corporibus. Et est advertendum quod haec eadem supra in primo libro praemisit.

|#6 Deinde cum dicit: de primo quidem etc., ostendit quid post dicta restet dicendum. Et primo quantum ad substantias; dicens dictum esse de primo corpore inter elementa, idest de caelo (quod vocat elementum, secundum Alexandrum quia est pars mundi, secundum autem simplicium quia est corpus simplex); de quo dictum est quale sit secundum naturam, quia est animatum et sphaericum, et quia etiam est incorruptibile et ingenitum. Unde reliquum est dicere de aliis duobus corporibus. Ostensum est enim in primo libro esse tria corpora, unum scilicet quod movetur circa medium, de quo iam dictum est; aliud quod movetur a medio; et tertium quod movetur ad medium; de quibus duobus restat dicendum (nam de terra supra dictum est non quantum ad suam naturam, sed quantum ad habitudinem quam habet ad caelum) p

|#7 Secundo ibi: simul autem accidet etc., ostendit quid restet dicendum quantum ad opera et passiones. Et dicit quod simul cum his duobus, restat inquirendum de generatione et corruptione: quia vel generatio nihil est, sed est remota a natura totius universi; aut solum invenitur in his elementis quae moventur motu recto, et in corporibus quae ex eis componuntur. Haec autem consideratio locum non habebat, dum adhuc de rebus incorruptibilibus ageretur. Oportet autem hanc considerationem praemittere, quia multum valet ad considerandum naturas corporum.

|+2 Lectio 2

|#1 Praemisso prooemio, in quo ostendit quid restet considerandum circa scientiam naturalem, hic incipit prosequi ea quae dicta sunt. Et primo inquirendo de opinionibus Philosophorum circa praedicta; secundo determinando veritatem, in quarto libro, ibi: de gravi autem et levi etc.. Circa primum duo facit: primo inquit de generatione et motu corporum naturalium, an sit; secundo quorum et propter quid sit, ibi: quod autem neque omnium est generatio etc.. Circa primum duo facit: primo inquit, secundum opiniones antiquorum Philosophorum, an sit generatio; secundo inquit an motus localis sit naturalis corporibus naturalibus, ibi: quod autem necessarium existere motum etc.. Circa primum duo facit: primo enumerat opiniones antiquorum circa generationem; secundo inquit de veritate earum, ibi: de aliis quidem igitur alter sit sermo etc.. Circa primum tria facit: primo ponit diversitatem Philosophorum circa generationem; secundo ponit opiniones negantium generationem, ibi: hi quidem enim ipsorum etc.; tertio ponit opiniones attribuentium generationem corporibus, ibi: alteri autem quidam etc..

Dicit ergo primo quod illi qui prius philosophati sunt de veritate, scilicet speculativa (quod dicit ad differentiam eorum qui philosophati sunt circa moralia et circa politica), diversificati sunt in suis opinionibus et contra se invicem, et contra ea quae nunc dicuntur de generatione.

|#2 Deinde cum dicit: hi quidem enim ipsorum etc., ponit opiniones auferentium generationem. Et dicit quod quidam antiquorum Philosophorum totaliter auferbant generationem et corruptionem a rebus: dicunt enim quod

nihil entium fit aut corrumpitur, sed solum videtur nobis aliquid generari aut corrumpi. Et ista fuit opinio sequentium melissum et Parmenidem. Quos quantum ad aliquid laudat, et quantum ad aliquid reprehendit. Laudat quidem quantum ad hoc, quod ipsi primi intellexerunt quod oportet esse aliquas naturas ingenitas et incorruptibiles et immobiles. Quod quidem hac ratione moti ponebant, quia de his quae subiciuntur generationi et corruptioni, non potest esse certa cognitio aut scientia: si ergo est aliqua cognitio certa aut scientia, oportet esse aliquas naturas ingenitas et incorruptibiles. Etsi enim de his quae cadunt sub generatione et corruptione sit aliqua scientia, hoc non est nisi in quantum in eis est aliquid ingenitum et incorruptibile, secundum participationem illarum naturarum, quae secundum se sunt ingenitae et incorruptibiles: cognoscuntur enim secundum suas formas, forma autem est quoddam divinum in rebus, in quantum est quaedam participatio primi actus. Reprehendit autem eos Aristoteles in hoc quod, quia nihil opinabantur esse praeter sensibilia, et tamen intelligebant quod oporteret esse quasdam substantias ingenitas et incorruptibiles, transtulerunt ea quae pertinent ad rationem supernaturalium substantiarum, ad haec sensibilia; dicentes haec sensibilia esse ingenita et incorruptibilia secundum veritatem, generari autem et corrumpi secundum opinionem. Manifestum est autem quod, si sunt quaedam entia ingenita et incorruptibilia et omnino immobiles, eorum consideratio non pertinet ad naturalem philosophiam, quae tota versatur circa mobilia; sed magis pertinet ad aliam priorem philosophiam, quae est metaphysica. Et ideo Parmenides et melissus, licet quantum ad aliquid bene dicerent, ponentes quod oporteret esse aliquid ingenitum et immobile; non tamen quantum ad hoc bene dicebant, quod de rebus naturalibus non naturaliter loquebantur, attribuentes ea quae sunt substantiarum immobilium, substantiis naturalibus, quae sunt substantiae sensibiles.

|#3 Dicit autem simplicius in suo commento quod Aristoteles more suo reprehendit Parmenidem et melissum, secundum ea quae exterius ex eorum verbis apparebant, ne aliqui, superficialiter intelligentes, deciperentur: secundum autem rei veritatem, intentio horum Philosophorum erat quod ipsum ens, quod scilicet est per essentiam suam, est ingenitum et incorruptibile et omnino immobile. Quod autem dicebant generationem et corruptionem in rebus esse secundum opinionem, et non secundum veritatem, hoc ideo dicebant, quia opinabantur quod sensibilia, in quibus invenitur generatio et corruptio, non sunt vere entia, sed solum secundum opinionem.

|#4 Deinde cum dicit: alteri autem quidam etc., ponit opinionem attribuentium generationem corporibus: et ponit tres opiniones. Et dicit quod quidam alii habebant contrariam opinionem praedictis, ac si studiose intenderent eis contradicere.

Quidam enim dicunt quod nulla res est ingenita, sed omnia generantur: eorum tamen quae generantur, quaedam permanent incorruptibilia, quaedam autem corrumpuntur. Et hoc maxime dixerunt sectatores Hesiodi, qui fuit unus de theologis poetis, qui divina sub tegumentis quarundam fabularum tradiderunt. Unde Hesiodus dicitur posuisse etiam chaos, ex quo omnia generantur, esse generatum. Omne autem generatum ab aliquo generante generatur: unde dabant intelligere super omnia ista esse quandam causam primam, scilicet intellectum et divinitatem, a qua omnia processerunt.

Et huiusmodi processum a primo principio generationem vocabant.

|#5 Secundam opinionem ponit ibi: deinde et aliorum etc.. Et dicit quod post praedictos poetas, inter alios, qui primitus de natura tractaverunt, quidam dixerunt quod omnia alia generantur et sunt in continuo fluxu, ita quod nihil in eis est fixum et permanens, praeter unum, materiale scilicet principium, quod subsistit omnibus quae fiunt et corrumpuntur. Et hoc idem dixerunt multi alii Philosophi: sicut thales, qui posuit hoc principium esse aquam; Anaximenes autem aerem; Anaximander autem medium inter utrumque, scilicet vaporem; Heraclitus autem ephesius ignem (de quo specialiter mentionem facit, quia ipse magis asserebat omnia esse in continuo fluxu)p

|#6 Tertiam opinionem ponit ibi: sunt autem quidam etc.. Et dicit quod quidam sunt, qui posuerunt omne corpus esse generabile; quia ponunt quod omnia corpora componuntur ex superficiebus, et iterum resolvuntur in superficies.

Et haec fuit opinio Platonis.

|+3 Lectio 3

|#1 Praemissis opinionibus de generatione rerum, hic inquit de veritate praedictarum opinionum. Et praetermissis aliis opinionibus, de quibus in aliis locis inquit, specialiter inquisitionem facit de ultima opinione, quae est Platonis; tum quia erat famosior, tum etiam quia ordine inquisitionis erat prior. Nam aliae opiniones ponebant vel auferebant specialium corporum generationem; haec autem opinio videbatur tradere generationem corporis, in quantum est corpus, ponendo corpus ex superficiebus generari. Circa hoc autem duo facit: primo

improbat hanc opinionem; secundo ostendit eisdem rationibus improbari posse opinionem Pythagoricorum, ponentium corpora generari ex numeris, ibi: idem autem accidit etc..

Circa primum duo facit: primo improbat praedictam opinionem rationibus mathematicis; secundo rationibus naturalibus, ibi: quaecumque autem de naturalibus etc..

|#2 Circa primum ponit duas rationes. Circa quarum primam dicit quod de aliis praedictarum opinionum debet fieri alius sermo: partim quidem in I physicorum, partim autem in libro de generatione, partim autem inferius in hoc eodem libro.

Sed quantum ad illos qui ponunt omnia corpora ex superficiebus constitui, in promptu est videre quod accidit eis dicere multa contraria disciplinis, idest scientiis mathematicis. Quae supponunt punctum esse indivisibile; et ita ex punctis non fit linea, quae est divisibilis: supponunt etiam lineam esse longitudinem sine latitudine; et ita ex lineis non fit superficies, quae habet longitudinem cum latitudine, sine profunditate: et ita ex superficiebus non fit corpus, quod cum longitudine et latitudine habet etiam profunditatem. Non est autem rectum quod aliquis removeat huiusmodi suppositiones mathematicorum, nisi aliquis afferat probabiliores rationes quam sint istae suppositiones.

Et ideo videtur praedicta opinio Platonis esse improbanda, quae absque ratione cogente huiusmodi suppositiones removet.

|#3 Secundam rationem ponit ibi: deinde palam etc.. Et dicit eiusdem rationis esse quod solida, idest corpora, componantur ex superficiebus, et quod superficies componantur ex lineis, et linea ex punctis: quia sicut punctus est terminus et divisio lineae, ita linea superficiei, et superficies corporis.

Si autem sic se habet sicut Plato posuit, quod corpora componantur ex superficiebus, sequetur quod superficies componantur ex lineis, et lineae ex punctis: et ita non erit necesse quod pars lineae sit linea. Et de hoc dicit esse prius consideratum in sermonibus de motu, idest in VI physic., ubi probatum est quod lineae non sunt indivisibiles, neque ex indivisibilibus compositae. Invenitur autem quidam alius libellus, in quo probatur quod non sunt lineae indivisibiles: quem quidam dicunt esse theophrasti.

|#4 Deinde cum dicit: quaecumque autem de naturalibus etc., improbat praedictam positionem per rationes naturales. Et primo assignat rationem quare necesse sit huiusmodi rationes inducere, non solum mathematicas, sed etiam naturales; secundo exequitur propositum, ibi: multa autem sunt etc..

Dicit ergo primo quod, quia dictum est quod impossibile sequatur secundum mathematicam considerationem, ad id quod aliqui ponunt esse lineas indivisibiles, ex quibus componuntur superficies, et per consequens corpora; oportet quod etiam nunc consideremus breviter impossibilia quae sequuntur ad hanc opinionem, circa naturalia corpora. Et hoc necessarium est: quia quaecumque impossibilia accidunt circa mathematica corpora, necesse est quod consequantur ad corpora naturalia. Et hoc ideo, quia mathematica dicuntur per abstractionem a naturalibus; naturalia autem se habent per appositionem ad mathematica (superaddunt enim mathematicis naturam sensibilem et motum, a quibus mathematica abstrahunt); et sic patet quod ea quae sunt de ratione mathematicorum, salvantur in naturalibus, et non e converso. Et ideo quaecumque inconvenientia sunt contra mathematica, sunt etiam contra naturalia sed non convertitur.

|#5 Deinde cum dicit: multa autem sunt etc., ostendit quae impossibilia ex praedicta positione sequuntur circa corpora naturalia. Et primo ponit quandam rationem generalem; secundo explicat eam per partes, ibi: si itaque impossibilium etc..

Dicit ergo primo quod multa sunt quae non possunt inesse indivisibilibus, quae tamen necesse est inesse naturalibus corporibus. Possumus autem indivisibilia hic accipere mathematica, eo quod per abstractionem dicuntur: et sic hoc quod hic dicitur, inducetur ad manifestandum quod immediate dictum est, scilicet quod naturalia se habent per additionem ad mathematica; quia multa necesse est inesse naturalibus, quae non possunt inesse mathematicis, sicut omnes passionem quae sunt divisibiles. Sed melius est ut indivisibilia accipiamus sicut superficies respectu corporum, et lineas respectu superficierum, et puncta respectu linearum; quae etiam sunt indivisibilia simpliciter. Dicit ergo quod multa necesse est inesse corporibus naturalibus, quae non possunt inesse rebus indivisibilibus; puta si aliquid est indivisibile, ut punctum vel linea vel superficies.

Vel: puta si quid est divisibile; quia id quod est divisibile, ex necessitate inest corpori naturali, non autem rebus indivisibilibus. Divisibile enim non potest inesse rei indivisibili omnino: quia id quod inest alicui, quodammodo comprehenditur ab ipso; divisibile autem non potest comprehendi ab indivisibili secundum quantitatem. Omnes autem passionem dupliciter dividuntur: vel secundum speciem, vel secundum accidens. Quod non est sic intelligendum, quasi quaelibet passio utroque modo dividatur: sed quia quaelibet passio vel uno vel altero modo dividitur.

Exponit autem utrumque modum divisionis.

Et dicit quod secundum speciem dividitur passio, sicut species coloris sunt album et nigrum. Quod quidem potest intelligi dupliciter. Uno modo quod hoc commune quod est color, dividatur per album et nigrum sicut per suas

species: sed hoc non facit ad propositum, quia nihil prohibet de aliquo indivisibili praedicari aliquid quod est commune ad multa. Unde oportet intelligere quod passio divisibilis secundum speciem intelligatur sicut color medius, qui componitur ex duabus speciebus coloris, quae sunt album et nigrum: talem autem passionem non videtur possibile inesse rei omnino simplici, quia, cum passiones propriae causentur a subiecto, necesse est quod passionis compositae sint diversa principia; quod repugnat simplicitati subiecti. Exponit autem consequenter de divisibili secundum accidens. Et dicit quod passio dicitur secundum accidens divisibilis, si subiectum cui accidit sit divisibile; sicut dividitur albedo per divisionem subiecti.

Unde omnes passiones quae sunt simplices secundum speciem, inveniuntur divisibiles hoc modo, scilicet secundum subiectum, inquantum scilicet insunt corpori naturali.

Et ideo circa tales passiones, quae uno vel altero modo sunt divisibiles, est considerandum quod impossibile sequatur dicentibus lineas indivisibiles vel superficies, ex quibus componantur corpora naturalia, ex talibus quae non sunt susceptiva passionum corporum naturalium.

#6 Deinde cum dicit: si itaque impossibilium etc., ponit speciales rationes ad improbandum positionem praedictam. Circa quarum primam duo facit: primo proponit rationem; secundo probat ea quae supposuerat, ibi: sed et quod punctum etc..

Dicit ergo primo impossibile esse, si utrumque eorum ex quibus aliquid componitur, nullam habeat gravitatem, quod compositum ex ambobus habeat gravitatem. Sed corpora sensibilia habent gravitatem; aut omnia, sicut dicebat democritus, aut quaedam, scilicet terra et aqua, sicut ipsimet Platonici dicebant. Ergo corpus sensibile non potest componi ex rebus non habentibus gravitatem.

Sed punctum nullam habet gravitatem: ergo ex punctis non potest componi aliquid habens gravitatem.

Componitur autem ex eis secundum praedictam positionem linea: ergo etiam linea non potest habere gravitatem. Et per consequens neque superficies, quae componitur ex lineis: et ulterius neque corpus, quod componitur ex superficiebus: quod est contra praedicta. Est autem considerandum quod ista ratio tenet in partibus quantitativis, quae sunt eiusdem naturae et rationis et ad invicem et cum toto: non autem tenet in partibus essentialibus, quarum est alia ratio et ab invicem et a toto. Unde non sequitur, si materia non est gravis nec forma, quod compositum non sit grave: quia materia est gravis in potentia, per formam autem fit aliquid grave actu.

#7 Deinde cum dicit: sed et quod punctum etc., probat quae supposuerat in ratione praemissa.

Et primo probat quod punctum non sit grave; secundo quod ex non gravibus non potest componi aliquid grave, ibi: sed adhuc neque ex non habentibus etc..

Primum autem probat tribus rationibus. Quarum prima talis est. Omne grave potest esse aliquo alio gravius, et omne leve contingit esse aliquo levius: sed tamen non est necesse omne quod est gravius aut levius, esse grave aut leve.

Videtur autem quod hic dicitur esse falsum: nam comparativum praesupponit positivum; omne enim albius est album. Dicunt ergo quidam quod comparativum, si proprie accipitur, praesupponit positivum, et infert ipsum: sed quandoque comparatio est abusiva, puta cum aliquid comparative dicitur respectu oppositi, sicut si dicatur cygnus albior corvo; vel etiam si aliquid dicatur comparative propter hoc quod minus participat de opposito, puta si dicatur aliquis Aethiops esse albior corvo, quia est minus niger; et sicut dicitur aliquod minus malum esse eligibilius magis malo, cum tamen malum non sit eligibile, nec Aethiops sit albus. Et per hunc modum hic Philosophus dicit quod non omne gravius est grave, nec omne levius est leve: unde ad designandam abusivam comparisonem, addidit forte.

Sed quia non est consuetudo Aristotelis ut ex abusivis locutionibus argumentetur, ideo dicendum est quod quaedam sunt quae dicuntur tantum absolute, sicut album vel dulce; et in talibus comparativum praesupponit positivum, et infert ipsum. Quaedam autem sunt quae quandoque dicuntur absolute, quandoque autem relative, sicut grave et leve: nam, ut in quarto dicitur, ignis dicitur absolute levis, terra autem absolute gravis; aer autem ad ignem quidem gravis, ad aquam autem et terram levis. Sic et aqua ad terram quidem est levis, ad ignem autem et ad aerem gravis. Manifestum est autem quod id quod est absolute grave, est etiam grave per comparisonem ad alia; et id quod est absolute leve, est etiam leve per comparisonem ad alia; et per hunc modum omne grave est gravius, et omne leve est levius. Non tamen sequitur quod omne levius est leve, aut omne gravius sit grave: quia non sequitur, si est leve ad alia, quod sit leve absolute; et eadem ratio est de gravi. Et quod haec sit ratio dicti, patet ex exemplo quod ponit. Magnum enim, communiter acceptum, dicitur ad aliquid, ut patet in praedicamentis: sed applicatum alicui rei, dicitur absolute magnum quod pertingit ad quantitatem debitam illi rei; sicut homo dicitur magnus absolute, qui attingit ad perfectam hominis quantitatem. Et ita patet quod magnum dicitur absolute, et ad aliquid. Et inde est quod omne magnum absolute dicitur magnum ad aliquid, quod est esse maius: non autem omne maius est magnum absolute; multa enim sunt quae absolute considerata sunt parva, quae tamen aliis sunt maiora.

Si igitur omne grave est gravius quodam alio, necesse est quod omne grave sit maius alio quodam in gravitate. Et ita sequitur quod sit divisibile: nam omne maius dividitur in aequale et plus. Sed punctum est indivisibile, ut supponitur ex eius definitione. Ergo punctum non est grave.

#8 Secundam rationem ponit ibi: adhuc si grave etc.; quae talis est. Grave et leve consequuntur ad rarum et spissum: videmus enim quod secundum differentiam raritatis et densitatis, elementa differunt in gravitate et levitate. Sed spissum in hoc differt a raro, quod in aequali mole, idest sub eisdem dimensionibus, plura continet, quia plus habet de materia, ut in IV physic.

Habetur. Cum autem corpora quaedam sint gravia, quaedam levia, si punctum ponitur grave, pari ratione ponitur leve; et si ponitur spissum, pari ratione ponitur rarum. Sed illud quod ponitur spissum, oportet esse divisibile, inquantum plura continet sub minori mole: similiter id quod est rarum, oportet quod sit divisibile, inquantum aequale continet sub maiori mole. Punctum autem est indivisibile: ergo neque est spissum neque rarum; et per consequens neque grave neque leve.

#9 Tertiam rationem ponit ibi: si autem omne grave etc.; quae talis est. Omne grave aut est molle aut durum: cuius ratio est, quia gravitas consequitur duo elementa, scilicet terram et aquam, quorum unum, scilicet aqua, cedit tangenti, et ideo est principium mollitiei; alterum autem, scilicet terra, non cedit, et ideo est principium duritiei.

Manifestum est autem quod omne molle est divisibile: quia cedit tangenti infra seipsum; quod non posset esse nisi haberet plures partes, quarum una quodammodo resurgeret in locum alterius. Et eadem ratione oportet durum esse divisibile: non enim posset dici non cedens, nisi haberet quo cederet. Cum igitur punctum sit indivisibile, non erit durum neque molle: et ita non erit grave.

#10 Deinde cum dicit: sed adhuc neque ex non habentibus etc., ostendit quod nullum grave potest componi ex duobus vel pluribus, quorum nullum est grave. Sed hoc est intelligendum de compositione qua aliquid componitur ex partibus quantitativis: nam ex partibus essentialibus componitur aliquid grave, puta ex materia et forma, quorum neutrum est grave.

Ad hoc autem ostendendum inducit duas rationes.

Quarum prima est quae procedit secundum quorundam opinionem, qui dicebant quod ex aliquibus non gravibus, quando multiplicabantur, componebatur aliquid grave: quando autem erant in minori numero, non constituebatur ex eis aliquid grave. Oportet igitur quod determinant quot existentibus constituatur gravitas: alioquin quod dicitur sine certa ratione, videtur esse fictitium.

#11 Secundam rationem ponit ibi: et si omnis gravitas etc.; quae talis est. Omnis gravitas maior alia gravitate, excedit minorem gravitatem per aliquam gravitatem: quia per additionem similium fit aliquid maius. Et ex hoc sequitur, secundum positionem praedictam, quod quodlibet indivisibile habeat gravitatem. Ponamus enim quod sit aliquod corpus ex quatuor punctis constitutum, gravitatem habens: sit aliud corpus constitutum ex pluribus punctis, puta ex quinque. Et sic erit gravius; ita scilicet quod oportebit id in quo excedit, esse grave. Et quamvis non omne gravius sit grave, ut supra dictum est, tamen omne quod est gravius gravi, oportet esse grave, sicut omne quod est albius albo, oportet esse album. Et ideo, cum illud quod est maius in uno puncto, sit gravius corpore quod est sibi aequale si auferatur ab eo unum punctum, sequetur quod unum punctum sit grave; quod est impossibile, ut ex praemissis patet. Ergo relinquitur impossibile esse quod ex non gravibus fiat aliquod grave.

|+4 Lectio 4

#1 Praemissa prima ratione quam Aristoteles posuit ad improbandum opinionem Platonis, ponentis corpora ex superficiebus generari, hic ponit secundam rationem. Ad cuius evidentiam sciendum est quod Plato, quia non distinguebat inter unum quod est principium numeri, et unum quod convertitur cum ente, quod significat substantiam rei, ponebat per consequens quod unum quod est principium numeri, esset substantia rei: et per consequens omnes res ponebat esse numeros.

Unde et dimensiones quantitatis continuas dicebat esse quosdam numeros positionem habentes: et sic secundum ipsum punctus est unitas positionem habens, et sic de aliis. Et quia dualitatem attribuebat materiae, unitatem autem formae, aestimabat quod formae omnium corporum essent accipiendae secundum rationem figurarum, secundum quas corpora terminantur. Ultimi autem termini dimensionum sunt puncta, quae sunt unitates positae, ut dictum est. Et ideo diversas figuras corporeas diversis corporibus attribuebat: sicut figuram pyramidalem igni, figuram octo basium aeri, figuram autem viginti basium aquae, figuram autem cubicam terrae, figuram autem duodecim basium aetheri, idest caelo.

Manifestum est autem figuras corporeas ex superficiebus constitui, inquantum ad invicem coniunguntur secundum tactum linearem: sic enim faciunt angulum corporalem. Et ideo, formalem compositionem corporum distribuens, Plato dicebat quod corpora componuntur ex superficiebus secundum lineam coniunctis.

#2 Contra hoc igitur obiicit Aristoteles, dicens inconveniens esse si ponatur superficies componi sive coniungi ad instituendum corpus, solum secundum linearem contactum. Et hoc manifestat per exemplum lineae. Linea

enim duobus modis potest alteri lineae coniungi: uno modo secundum longitudinem, quod est secundum punctualem contactum, in quantum scilicet longitudini unius lineae coniungitur in puncto longitudo alterius lineae, sive faciat angulum cum ea sive non; alio modo secundum latitudinem, quod est secundum appositionem totius lineae ad totam lineam in via latitudinis.

Et similiter oportet quod superficies componatur superficiei dupliciter: scilicet secundum profunditatem, puta si tota una superficies supponatur alteri superficiei; et secundum linearem contactum, sive constituat angulum corporalem sive non. Et ad exponendum quod dixerat, subdit quod linea potest componi lineae secundum hoc quod supponatur alteri, et non solum secundum hoc quod apponatur ei secundum contactum linearem.

|#3 Quia igitur duplex est modus quo superficies coniungi possunt; et secundum alterum modum, scilicet secundum contactum linearem, compositae faciunt omnia elementa; sequetur quod, si componantur secundum latitudinem, id est supponendo superficiem superficiei, id quod componetur ex superficibus sic compositis, erit corpus quod nec est elementum nec ex elementis. Quod autem non sit elementum patet, quia omnia elementa constituuntur secundum alium modum coniunctionis superficierum. Quod autem non sit ex elementis patet, quia ista compositio superficierum, quae est secundum superpositionem, videtur constituere ipsam profunditatem corporis, quae est eius substantia; alia vero compositio superficierum constituit corpus secundum figuram, quae est forma adveniens substantiae corporali.

Unde compositio suppositionis erit prior: et id quod est constitutum ex tali modo compositionis, videtur comparari ad id quod est constitutum secundum alium modum compositionis, sicut materia ad formam. Ex superficibus autem, secundum opinionem Platonis, natum est componi corpus. Sequitur igitur quod id quod praecedat omnia elementa, sicut elementorum materia suscipiens omnes figuras seu formas eorum, sit corpus. Et hoc reputabat Plato inconueniens: non enim primam materiam dicebat esse corpus, sicut quidam antiqui naturales posuerunt.

|#4 Deinde cum dicit: adhuc si quidem etc., ponit tertiam rationem; quae talis est. Cum ex superficibus constituentur corpora, quorum quaedam sunt aliis graviora, hoc potest contingere dupliciter. Uno modo sic, quod corpus constituatur gravius ex hoc quod ex pluribus superficibus componitur, sicut dicitur in timaeo. Et ex hoc sequetur quod superficies sint graves: quia excessus in gravitate non fit nisi secundum aliquid grave, ut supra dictum est. Et ex hoc sequetur ulterius quod lineae et puncta habeant gravitatem: haec enim proportionaliter se habent, sicut prius dictum est; quia scilicet sicut superficies se habet ad corpus, ita linea ad superficiem, et punctum ad lineam. Puncta autem habere gravitatem, supra improbatum est. Alius autem modus est, quod corpora gravia a levioribus non differant per hunc modum, id est per multitudinem superficierum; sed per hoc quod terra componitur ex gravibus, et ignis ex levibus. Et ita sequetur quod superficierum quaedam erunt leves, et quaedam graves, et similiter linearum et punctorum: quia superficies terrae erit gravior quam superficies ignis. Et ita redibit idem inconueniens ut prius.

|#5 Deinde cum dicit: totaliter autem accidit etc., ponit quartam rationem; dicens quod accidit secundum positionem Platonis, quod nulla sit magnitudo, vel quod omnis magnitudo possit auferri, id est esse desinere. Quia similiter se habet punctum ad lineam, et linea ad superficiem, et superficies ad corpus: et ita, si corpus componatur ex superficibus, poterit in superficiem resolvi; et eadem ratione omnes magnitudines resolventur in prima, id est in puncta. Et sic sequeretur quod nullum sit corpus, sed solum puncta. Nec est simile si quis velit argumentari quod potest contingere nulla corpora mixta esse, quia possunt resolvi in elementa ex quibus componuntur: quia huiusmodi corpora supponuntur caelestibus corporibus, quae operantur in eis mixtionem; puncta autem non supponuntur aliquibus superioribus principiis, quae eis inferant necessitatem compositionis.

|#6 Deinde cum dicit: adhuc autem etc., ponit quintam rationem; dicens quod, si tempus hoc modo se habeat quod componatur ex instantibus, sicut corpus ex superficibus vel linea ex punctis (quod totum est unius rationis, ut probatur in VI physic.), sequitur quod etiam tempus continget totaliter tolli per resolutionem in sua indivisibilia: quia ipsum nunc est indivisibile temporis, sicut punctum est indivisibile lineae.

|#7 Deinde cum dicit: idem autem accidit etc., assimilat praedictam positionem positioni Pythagoricorum.

Et dicit quod eadem inconuenientia accidit illis qui ponunt caelum constitui ex numeris.

Quidam enim Pythagoricorum posuerunt totam naturam ex numeris esse constitutam, ratione supra dicta, quos Plato secutus est. Hoc autem improbat Philosophus hic: quia corpora naturalia habent gravitatem et levitatem; unitates autem ad invicem coniunctae, non possunt facere corpus quod sit continuum, sed aliquid discretum; nec etiam habent gravitatem, quia abstrahunt a situ, et per consequens a loco.

Ultimo autem epilogando concludit quod neque omnium est generatio, neque nullius. Quod enim non sit nullius, sensu apparet. Quod autem non sit omnium, patet per hoc quod impossibile est omnis corporis esse generationem; quod quidem esset, si corpus ex superficibus generaretur.

#1 Postquam Philosophus improbavit positionem ponentium omnia corpora generari ex superficiebus, hic incipit inquirere utrum corpora naturalia habeant motus naturales. Et circa hoc duo facit: primo ostendit quod corpora naturalia habent motus naturales; secundo ostendit quomodo motus violenti corporum perficiantur diversimode a motibus naturalibus, ibi: quoniam autem natura etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit quod corpora naturalia habent motus naturales; secundo ostendit quod habent gravitatem et levitatem, quibus inclinantur ad suos motus naturales, ibi: quod autem quaedam habere etc..

Circa primum duo facit: primo probat quod corpora naturalia habent motus naturales; secundo improbat quorundam Philosophorum opiniones, circa hoc errantium, ibi: propter quod et Leucippo etc..

Circa primum duo facit. Primo proponit quod intendit: et dicit quod, quia supra dictum est quod operationes et passiones corporum sunt generationes et motus eorum, et de generatione corporum inquisitum est, restat dicendum de motibus eorum. Et dicit quod manifestum est ex his quae dicuntur, quod necesse est omnibus corporibus simplicibus inesse aliquem motum naturalem. Corpora vero mixta sequuntur motum corporis simplicis praedominantis in eis. Ergo omnibus corporibus naturalibus inest aliquis motus naturalis.

#2 Secundo ibi: quoniam enim mota etc., probat propositum duabus rationibus. Quarum prima sumitur ex parte motus. Videmus enim ad sensum corpora simplicia moveri: si ergo non habent proprium motum sibi naturalem, necesse est quod moveantur per violentiam. Idem autem est moveri per violentiam, et moveri praeter naturam: quod enim est secundum naturam, non est violentum, quia violentum est in quo nil confert vim patiens, ut dicitur in III ethic.. Ex eo autem quod est aliquis motus praeter naturam, sequitur quod sit aliquis motus secundum naturam, respectu cuius dicitur motus violentus praeter naturam: non enim aegritudo esset dispositio praeter naturam, nisi esset sanitas dispositio secundum naturam; omnis enim privatio praesupponit habitum. Et licet sequatur ex hoc quod est motus praeter naturam, quod sit motus aliquis secundum naturam; tamen, quamvis sint multi motus praeter naturam, motus tamen secundum naturam est unus (unius scilicet corporis): quia natura unius rei est determinata ad unum, a qua contingit multipliciter deviare; sicut est sanitas una, aegritudines vero multae. Et hoc ideo, quia unumquodque secundum suam naturam est simpliciter, idest uno modo, eo quod natura unius rei est una: sed unumquodque habet non solum multos motus, sed etiam multas dispositiones, praeter naturam.

Sed contra hoc videtur esse quod in principio libri dictum est, quod motui secundum naturam contrariatur motus praeter naturam, et quod unum uni est contrarium. Ad quod dici potest quod Philosophus ibi loquitur de motibus simplicibus: unum enim corpus non potest moveri pluribus motibus simplicibus praeter naturam; potest tamen moveri pluribus motibus compositis praeter naturam. Vel potest dici quod etsi unum uni sit contrarium, tamen contrarium quod est ut privatio, potest se habere multipliciter; sicut sanitas simpliciter est, aegritudo autem multipliciter. Et similiter motus secundum naturam est uno modo, motus autem praeter naturam multis modis.

#3 Secundam rationem ponit ibi: adhuc autem etc.: et sumitur ex parte quietis. Et praesupponit duo. Quorum primum est, quod necesse est omne quod quiescit, quiescere aut violententer aut secundum naturam. Secundum est, quod ibi quiescit aliquid per violentiam, quo movetur per violentiam; et ibi quiescit aliquid secundum naturam, quo movetur secundum naturam.

Ex his autem argumentatur sic. Videmus ad sensum aliquod corpus quiescere in medio, puta terram aut lapidem: ergo, secundum praemissa, aut quiescit per violentiam, aut secundum naturam.

Et si quidem secundum naturam, sequitur secundum praemissa quod etiam motus talis corporis ad hunc locum sit naturalis. Si autem quiescit per violentiam, oportet quod sit aliquid inferens ei violentiam, quod prohibeat ipsum moveri. Illud ergo quod prohibet ipsum moveri, aut movetur aut quiescit. Si quiescit, sicut columna quiescens prohibet lapidem superpositum moveri, redibit eadem quaestio de hoc prohibente, utrum quiescat naturaliter vel violenter. Et si naturaliter, concludetur quod etiam naturaliter movetur: si autem violenter, iterum indigebit alio prohibente. Et sic necesse est vel quod deveniatur ad aliquod primum quiescens secundum naturam, quod etiam ex consequenti naturaliter movebitur; aut quod in infinitum procedatur in corporibus, quod est impossibile, ut in primo ostensum est. Si vero dicatur quod quiescens violenter in medio prohibetur moveri ab aliquo quod movetur (sicut empedocles dixit quod terra quiescit per violentiam prohibita a gyratione caeli), remota tali prohibitione, consequens est quod corpus prohibitum prius moveri, feretur ad aliquem locum determinatum: quia impossibile est quod feratur in infinitum, quia impossibile est infinitum pertransire, nihil autem est in fieri, quod est impossibile factum esse. Si ergo ad aliquem locum determinatum movetur, quando illuc devenerit, stabit et quiescet non violenter, sed naturaliter: et ita, secundum praemissa, si quiescit naturaliter in hoc loco, sequitur quod naturaliter ad hunc locum moveatur. Et sic erit aliquis motus naturalis.

#4 Deinde cum dicit: propter quod et Leucippo etc., improbat quorundam Philosophorum opiniones circa praedicta. Et primo opinionem democriti; secundo opinionem Platonis, ibi: idem autem hoc accidere etc..

Circa primum duo facit. Primo ex praemissis concludit insufficientiam dictorum democriti. Ponebat enim corpora indivisibilia, quae dicebat esse principia, semper moveri in spatio infinito et vacuo. Ostensum est autem quod corporum simplicium est aliquis naturalis motus: ergo debebant determinare qua specie motus huiusmodi corpora moventur, et quis est motus naturalis eorum. Cum autem hoc non determinaverint, insufficienter posuerunt.

|#5 Secundo ibi: si enim aliud ab alio etc., ponit quandam excusationem: quia ipsi dicebant quod unum istorum corporum indivisibilium, quae ponebant elementa, moveatur ab alio per violentiam. Sed hoc excludit dupliciter. Primo quidem quia, si ponitur motus violentus, necesse est quod ponatur motus secundum naturam, praeter quem est motus violentus, ut supra dictum est. Secundo quia oportet quod saltem primum movens non moveat per violentiam, sed secundum naturam. Quod enim movet per violentiam, habet principium suae motionis extra, et ita non movet nisi motum. Si ergo non ponatur aliquod primum movens secundum naturam, sed semper moveat per violentiam prius motum ab aliquo alio, procedetur in infinitum in moventibus; quod est impossibile, ut probatum est in VIII physic.. Et ita non excusantur quin oportuerit eos assignare motum naturalem.

|+6 Lectio 6

|#1 Postquam Philosophus improbavit opinionem democriti et Leucippi circa motus corporum naturalium, hic improbat opinionem Platonis circa idem. Et primo per rationes; secundo per dicta aliorum Philosophorum, qui circa hoc melius sensisse videntur, ibi: videtur autem hoc ipsum etc..

|#2 Circa primum ponit quatuor rationes. Circa quarum primam dicit quod idem inconueniens quod accidit democrito et Leucippo, necesse est accidere si quis ponat quod antequam mundus esset factus, elementa ex quibus mundus constituitur, movebantur motu inordinato, sicut in timaeo scribitur a Platone, narrante quod antequam mundus a Deo fieret, materia inordinate fluctuabat.

Quod autem idem accidat ex hac positione, ostendit subdens quod necesse est dicere, quod motus inordinatus quo movebantur elementa, aut esset violentus aut secundum naturam. Et si quidem esset violentus, reditur in primam positionem: unde accidit idem inconueniens. Si autem esset secundum naturam, hoc est contrarium posito.

Ponitur enim quod mundus nondum erat: si vero elementa movebantur secundum naturam, necesse est dicere quod tunc mundus erat, si quis attente velit considerare. Nam cum omnis motus, etiam secundum Platonem, reducatur sicut in causam in primum movens, si elementa quocumque modo movebantur, necesse est dicere quod primum movens movebat seipsum secundum naturam. Primum autem movens hic intelligitur non simpliciter primum, quia hoc est omnino immobile, ut probatur in VIII physic. Et in XII metaphys., sed primum movens in genere naturalium moventium, quod movet seipsum, tanquam compositum ex motore et moto, ut probatum est in VIII physic..

Alia tamen littera habet: primum movens necesse movere ipsum motum (scilicet primum) secundum naturam; et tunc intelligitur de primo motore movente simpliciter, quod est omnino immobile, quod movet primum mobile. Quocumque autem modo accipiatur primum movens, necesse est quod moveat secundum naturam: non enim est possibile ut id quod est praeter naturam, sit prius eo quod est secundum naturam, ut ex praemissis patet. Si autem primum movens naturaliter movet, necesse est quod corpora mota, quae sequuntur motionem primi moventis, non moveantur per violentiam, neque quiescant per violentiam in propriis locis, sed servent eundem ordinem quem nunc tenent; ita scilicet quod corpora gravia cedant ad medium et ibi quiescant, corpora autem levia ferantur a medio et sursum maneant.

Haec autem est dispositio mundi existentis: sequitur ergo quod mundus esset antequam fieret.

Non ergo est consonum ponere quod elementa, priusquam mundus fieret, moverentur secundum naturam, sed secundum violentiam. Et sic sequitur idem inconueniens quod democrito et Leucippo.

|#3 Secundam rationem ponit ibi: adhuc autem etc.. Quae quidem quantum ad aliquid in idem tendit quod prima, scilicet quod mundus esset antequam fieret: sed prima hoc concludebat ex parte corporum simplicium, haec autem ratio concludit ex parte corporum mixtorum (utrorumque enim dispositio attenditur etiam in consistentia mundi)p dicit ergo: si elementa, antequam mundus fieret, movebantur inordinate, potest aliquis quaerere utrum elementa quae inordinate movebantur, possent misceri talibus mixtionibus, ut ex eis constituerentur corpora quae secundum naturam consistunt, scilicet carnes et ossa et alia huiusmodi.

Si quis enim dicat hoc non fuisse possibile, sequitur quod elementa non omnino inordinate movebantur, cum scilicet non possent indifferenter quibuslibet motibus moveri. Nam empedocles, ponens elementa moveri ab amicitia, dixit quod huiusmodi corpora per motum quo amicitia ea movebat, constituebantur; ita scilicet quod ex solis motibus elementorum per amicitiam, alicui generabatur caro, alicui os, alicui caput, alicui manus; unde

dixit quod ex tali coniunctione elementorum per amicitiam, sunt producta multa capita sine cervice. Si ergo dicatur non fuisse possibile haec produci, elementa non omnino inordinate movebantur.

Si vero possibile erat haec produci, iam erat completa mundi dispositio, non solum quantum ad corpora simplicia, sed etiam quantum ad mixta. Est autem attendendum quod germinatio capitum sine cervice, secundum empedoclem, causatur ex amicitia, non secundum ultimum terminum suae motionis, in quo ex omnibus facit unum; sed secundum processum quo paulatim plura in unum redigit, ex elementis corpora mixta constituens.

|#4 Tertiam rationem ponit ibi: his autem qui infinita etc.. Inducitur autem haec ratio non absolute contra Platonem, sed coassumendo opinionem democriti et Leucippi, qui ponebant infinita corpora indivisibilia moveri in spatio infinito.

Dicit ergo quod illis qui ponunt infinita corpora moveri in spatio infinito, si hanc positionem Platonis susciperent, quod ante mundum elementa moverentur motu inordinato, sequeretur inconveniens.

Aut enim omnia illa infinita moverentur ab uno movente (scilicet secundum speciem, puta a gravitate vel levitate), aut ab infinitis. Et si quidem ab uno, necesse esset ea ferri una specie motus localis, puta motu qui est sursum vel motu qui est deorsum: et ita non moverentur inordinate; iam enim in hoc attenditur aliqua ordinatio motus, quod omnia feruntur in idem. Si vero essent infinita principia motus specie differentia, sequeretur quod etiam essent infinitae species motus: quod est impossibile, secundum praemissa, in quibus ostensum est non esse infinitas et indeterminatas species motus. Idem autem dicendum est de finitis principiis motuum et finitis motibus: quia si essent finitae species motus, causatae a finitis principiis, iam attenderetur in eis aliquis ordo. Non enim inordinatio motuum provenit ex hoc quod non omnia corpora feruntur in idem, quod est esse plures species motus: quia etiam nunc, quando, mundo iam facto, est ordinatus motus corporum, non omnia corpora feruntur in idem, sed solum ea quae sunt unius generis, sicut omnia gravia deorsum. Addit ergo per hanc rationem quod necesse est ponere motus infinitos, si antequam mundus fieret, corpora movebantur inordinate.

|#5 Quartam rationem ponit ibi: adhuc autem inordinate etc.; per quam ostenditur quod praedicta positio sibi ipsi contradicit. Nihil enim aliud est esse aliquid inordinate, quam esse praeter naturam. In rebus enim sensibilibus apparet quod ordo est propria natura eorum: quia scilicet per propriam naturam unumquodque eorum inclinatur ad aliquid certum; haec autem inclinatio est ordo qui attenditur in sensibilibus rebus; tunc enim unumquodque dicitur inordinate agere aut moveri, quando hoc accidit non secundum inclinationem naturae propriae. Ex quo adhuc apparet hoc esse inconveniens et impossibile, quod res sensibilis habeat motum inordinatum infinitum, idest infinito tempore durans: quia sicut dictum est, motus inordinatus est, qui est contra naturam; apparet autem hoc ad rationem naturae cuiuscumque rei pertinere, quod inveniatur in pluribus quae sunt unius generis, et plurimo tempore. Non enim dicitur esse naturale homini quod aliquibus paucis convenit, puta esse ambidextrum; neque etiam quod convenit aliquibus secundum aliquod modicum tempus, puta esse febricitantem; sed quod in pluribus et frequentius invenitur. Sic igitur accidit ipsis Platonicis ponere simul contraria: scilicet quod inordinatio motus sit secundum naturam, eo quod fuit tempore infinito ante mundum; et quod ordinatio motus, et mundus constitutus motu iam ordinato, sit praeter naturam, eo quod pauciori tempore fuit; quamvis nihil eorum quae sunt secundum naturam, sit ut contingit, idest absque certo ordine.

Est autem attendendum quod rationes Aristotelis directe contra positionem Platonis procedunt, si ex verbis eius intelligatur quod prius tempore erat inordinatio motus elementorum, quam fieret mundus.

Sectatores autem Platonis dicunt eum hoc non intellexisse; sed quod omnis ordinatio motus sensibilibus est a primo principio, ita quod alia, in se considerata, praeter influentiam primi principii, sunt inordinata. Et secundum hoc Aristoteles non obiicit hic contra sensum Platonis, sed contra Platonicorum verba, ne ab eis aliquis in errorem inducatur.

|#6 Deinde cum dicit: videtur autem hoc ipsum etc., improbat praedictam positionem ex dictis aliorum Philosophorum, qui super hoc melius sensisse videntur. Circa quod considerandum est quod tam democritus et Leucippus, quam etiam Plato, duo videbantur posuisse circa corpora existentia ante mundum: primo quidem quia ponebant ea moveri; secundo quia ponebant ea segregata. Quantum ergo ad primum, dicit quod hoc ipsum quod consideratur circa constitutionem mundi, videtur Anaxagoras bene sumere. Posuit enim quod mundus incoeperit ex corporibus non prius motis.

Quod quidem rationabilius est quam dicere mundum fieri ex corporibus prius motis. Nam motus actus quidam est in potentia existentis, et ita medium est inter primam potentiam et primum actum; in his autem quae fiunt, principium sumitur ab his quae sunt omnino in potentia; et ideo rationabilius est principium mundi constituere ex his quae omnino non moventur, quam ex rebus motis.

Quantum autem ad secundum, dicit quod etiam alii Philosophi ponentes principium mundi, congregantes aequaliter (idest dicentes quod antequam mundus fieret, erant omnia aequaliter congregata in unum) tentaverunt assignare modum, quomodo res iterum moverentur et ad invicem segregarentur, in ipsa mundi constitutione;

sicut posuit Anaximander, et etiam empedocles. Non est enim rationabile quod aliquis faciat generationem mundi ex rebus prius distantibus et motis.

Sicut enim motus est actus quidam, ita etiam discretio seu distantia rerum est per proprias formas, secundum quod res sunt in actu (secundum enim quod sunt in potentia res, non discernuntur); et quia generatio proprie fit ex eo quod est in potentia, ideo non est rationabile generare mundum ex rebus discretis et motis. Et inde est quod empedocles in prima generatione mundi praetermisit amicitiam, ad quam pertinet congregare disgregata. Non enim poterat empedocles tradere constitutionem caeli, idest mundi, ita quod constitueret ipsum ex rebus prius segregatis, faciendo congregationem prius disgregatorum, per amicitiam: sic enim sequeretur quod mundus esset constitutus ex elementis prius disgregatis, quod est contra praedicta. Unde, quia in constitutione mundi utebatur solum lite, ad quam pertinet disgregare coniuncta, consequens est quod mundus, secundum ipsum, fieret ex aliquo uno et congregato ex multis.

Ultimo autem epilogando concludit manifestum esse ex praedictis quod est quidam naturalis motus uniuscuiusque corporis, quo non movetur per violentiam, neque praeter naturam.

|+7 Lectio 7

|#1 Postquam Philosophus ostendit quod corpora naturalia habent motus naturales, et improbavit positiones Philosophorum qui circa hoc erraverunt, hic ostendit quod corpora quae moventur naturaliter motu recto, habent gravitatem et levitatem: principia enim motus naturalis in dictis corporibus attenduntur secundum gravitatem et levitatem.

Primo ergo proponit quod intendit; dicens manifestum esse ex his quae sequuntur, quod quaedam corpora, quae scilicet moventur naturaliter motu recto, necesse est habere gravitatem et levitatem, quibus inclinantur ad propria loca.

Dicit autem quaedam, ad differentiam eorum quae circulariter moventur.

|#2 Secundo ibi: moveri quidem enim etc., inducit probationem ad propositum, dicens: hic dicimus communiter quod necesse est corpora naturalia moveri: ex hoc enim dicuntur naturalia, quod habent in seipsis principium motus, ut ex II physic. Apparet. Sed si illud quod movetur non habet naturalem inclinationem, qua tendit in aliquem locum determinatum, impossibile est quod moveatur vel ad medium, quod fit per inclinationem gravitatis, vel a medio, quod fit per inclinationem levitatis. Ergo necesse est corpora quae moventur motu recto, habere gravitatem et levitatem.

|#3 Tertio ibi: sit enim quod quidem in quo etc., probat quod supposuerat; scilicet quod, si praedicta corpora non habeant gravitatem et levitatem, quod non moverentur. Et primo ostendit quod non moverentur naturaliter; secundo ostendit quod non moverentur per violentiam, ibi: adhuc autem si erit aliquod corpus etc..

Dicit ergo primo quod, si aliquod inferiorum corporum non habet gravitatem vel levitatem, sint duo corpora, quorum unum sit a, non habens gravitatem, aliud autem sit b, habens gravitatem.

Moveatur autem a, quod est corpus non grave, aliquo determinatio tempore, puta per spatium unius horae, per magnitudinem quae est gd, motu scilicet qui est ad medium. Corpus autem quod est b, gravitatem habens, feretur in eodem tempore, eadem specie motus, per maiorem magnitudinem, quae sit ge: necesse est enim quod corpus habens gravitatem, feratur aequali tempore per maius spatium quam corpus non habens gravitatem; sicut et corpus gravius velocius fertur deorsum quam corpus minus grave. Dividatur autem corpus b, habens gravitatem, secundum proportionem quae est ge ad gd, ut scilicet se habeat totum b ad partem eius, puta quae sit c, sicut se habet totum ge ad gd: nihil enim prohibet talem divisionem fieri corporis b, cum omne corpus finitum possit dividi secundum quamcumque proportionem datam. Procedatur ergo sic.

Sicut se habet ge ad gd, ita se habet b ad partem eius; ergo permutatim, sicut se habet totum b ad totum ge, ita se habet pars divisa ad gd. Si ergo totum b fertur tempore determinato per totum ge, necesse est quod pars ipsius b in eodem tempore feratur per magnitudinem gd. In eodem autem tempore corpus a, non habens gravitatem, ferebatur super eandem magnitudinem. Ergo sequetur quod corpus habens gravitatem, et corpus non habens gravitatem, in aequali tempore ferantur super eandem magnitudinem. Et eadem ratio est, si alterum corpus ponatur habere levitatem. Sic ergo manifestum est quod sequitur inconveniens, si aliquod inferiorum corporum ponatur non habere gravitatem neque levitatem.

|#4 Deinde cum dicit: adhuc autem si erit aliquod corpus etc., ostendit quod, si sit aliquod inferiorum corporum non habens gravitatem vel levitatem, quod non possit per violentiam moveri. Et dicit: ex quo ostensum est per rationem praedictam quod corpus carens gravitate vel levitate non potest moveri naturaliter motu recto, necesse est, si movetur, quod moveatur per violentiam: nam omnis motus huiusmodi corporum aut est naturalis aut violentus. Sed nec per violentiam moveri poterit: quia si moveatur per violentiam, necesse est quod sit motus infinitus, idest infinitae velocitatis; quod est impossibile. Et quod hoc sequatur, probat, praemisso hoc principio, quod si aliqua virtus, idest violentia, sit movens aliquod corpus, minus et levius ab eadem virtute, idest ab eadem

violentia, plus, idest velocius, movebitur in motu, scilicet sursum: nam corpus maius et gravius magis violentiae resistet. Sit igitur a corpus non habens gravitatem, quod violenter moveatur sursum per magnitudinem quae est ge; aliud autem corpus sit b, gravitatem habens, quod ab eadem virtute in aequali tempore moveatur per magnitudinem quae est gd, minorem utique quam ge. Sicut gravius minus movetur ab eadem virtute, ita grave minus quam non grave. Dividatur ergo corpus b, habens gravitatem, secundum proportionem quae est magnitudinis ge ad gd. Sequetur ergo, sicut et prius, quod id quod aufertur per divisionem a corpore b gravitatem habente, feratur per magnitudinem ge in aequali tempore, in quo ferebatur per ipsam corpus a non habens gravitatem: quia totum corpus b in eodem tempore ferebatur per magnitudinem gd, quae est minor. Oportet enim esse proportionem velocitatis minoris magnitudinis ad maiorem, sicut se habet maius corpus ad minus; ita scilicet quod in eodem tempore maius corpus moveatur per minorem magnitudinem, et minus per maiorem; quia minus corpus ab eadem virtute velocius movetur. Sequetur igitur quod per aequale spatium feratur corpus non grave, et corpus habens gravitatem, in eodem tempore; quod est impossibile.

Quodcumque autem corpus grave proponatur, quantumcumque velociter moveatur, adhuc corpus non grave movebitur in eodem tempore per maius spatium. Sic igitur sequetur quod corpus non grave moveatur infinita velocitate per violentiam; quod est impossibile. Et eadem ratio est de corpore non levi.

Sic ergo epilogando concludit manifestum esse quod omne corpus quod determinatum est, scilicet quod movetur motu recto, habet gravitatem vel levitatem. Dicitur autem corpus quod movetur motu recto determinatum, vel quia hic determinate de ipso loquitur; vel quia huiusmodi corpora moventur motu recto prout sunt segregata et divisa, non autem secundum se tota.

|#5 Deinde cum dicit: quoniam autem natura etc., quia fecerat mentionem de motu naturali et violento, hic ostendit qualiter uterque motus perficiatur.

Et circa hoc duo facit: primo ostendit differentiam motus naturalis et violenti; secundo ostendit quomodo uterque motus invenitur in aere, ibi: ad ambo autem etc.. Circa primum duo facit: primo ostendit differentiam motus naturalis et violenti; secundo ostendit quomodo violenta admiscetur etiam motui naturali, ibi: eum quidem etc..

Differunt autem motus naturalis et violentus secundum sua principia; et ideo primo definit principia utriusque motus. Et dicit quod natura est principium motus existens in eo quod movetur, ut manifestum est in II physic.: virtus autem, idest potentia movens per violentiam, est principium motus existens in alio, secundum quod est aliud. Quod quidem dicit quia potest per accidens principium motus violenti esse in eodem, non tamen secundum quod est idem, sed secundum quod est aliud; sicut etiam medicus sanat seipsum non sicut medicum, sed sicut infirmum.

Et ex hoc patet quod quidam motus est secundum naturam, quidam autem motus est violentus.

Est enim motus secundum naturam, cuius principium est in ipso quod movetur: non solum autem principium activum, sed etiam passivum, quod quidem est potentia per quam aliquid est naturaliter susceptivum motionis alterius. Et ideo, cum corpora inferiora moventur a corporibus superioribus, non est motus violentus, sed naturalis: quia in corporibus inferioribus est naturalis aptitudo ut sequantur motiones superiorum corporum.

Motus autem violentus est quando nullum principium motus est ab intrinseco, sed solum ab extrinseco; sicut cum homo proicit corpus grave sursum, in quo nulla est naturalis aptitudo ad talem motum.

Ostendit autem consequenter quomodo violentia admisceatur motui naturali. Eum enim motum qui est alicui corpori naturalis, sicut lapidi est motus naturalis deorsum, potentia violenter movens facit quandoque velociorem: et sic talis motus quodammodo est commixtus, dum speciem habet a natura, additionem autem velocitatis a motore violento. Sed motum violentum totaliter perficit ipsa violentia, quia dat ei et speciem motus et mensuram velocitatis: quocumque enim modo esset ibi aliquid a natura, non esset praeter naturam.

|#6 Deinde cum dicit: ad ambo autem etc., ostendit quomodo aer deservit utrique motui. Et primo quomodo deservit motui violento; secundo quomodo deservit motui naturali, ibi: et eum autem qui secundum naturam etc..

Dicit ergo primo quod virtus motoris violenti utitur aere tanquam quodam instrumento ad ambo, idest ad motum sursum et ad motum deorsum.

Aer autem natus est esse levis et gravis: sicut enim supra dictum est, et infra in quarto plenius dicitur, ignis est simpliciter levis, terra autem simpliciter gravis, aer autem et aqua medio modo se habent inter utrumque: nam aer ad ignem quidem est gravis, ad aquam autem et terram est levis; aqua autem ad terram quidem est levis, ad ignem autem et aerem est gravis. Sic igitur aer, secundum quod est levis, perficiet motum violentum qui est sursum (ita tamen prout movetur, et fuerit principium talis motionis potentia violenti motoris): motum autem qui est deorsum perficit secundum quod est gravis. Virtus enim violenti motoris, per modum cuiusdam impressionis, tradit motum utrique, idest vel aeri sursum moto et deorsum moto, vel etiam aeri et corpori gravi, puta lapidi. Non est autem intelligendum quod virtus violenti motoris imprimat lapidi qui per violentiam movetur, aliquam virtutem per quam moveatur, sicut virtus generantis imprimit genito formam, quam consequitur motus naturalis: nam sic motus violentus esset a principio intrinseco, quod est contra rationem motus violenti.

Sequeretur etiam quod lapis, ex hoc ipso quod movetur localiter per violentiam, alteraretur: quod est contra sensum. Imprimat ergo motor violentus lapidi solum motum: quod quidem fit dum tangit ipsum. Sed quia aer est

susceptibilior talis impressionis, tum quia est subtilior, tum quia est quodammodo levis, velocius movetur per impressionem violenti motoris, quam lapis: et sic, desistente violento motore, aer ab eo motus ulterius propellit lapidem, et etiam aerem coniunctum; qui etiam movet lapidem ulterius, et hoc fit quousque durat impressio primi motoris violenti, ut dicitur in VIII physic.. Et inde est quod, quamvis motor violentus non sequatur ipsum mobile quod per violentiam fertur, puta lapidem, ut praesentialiter ipsum moveat, tamen movet per impressionem aeris: si enim non esset tale corpus quale est aer, non esset motus violentus.

Ex quo patet quod aer est instrumentum motus violenti necessarium, et non solum propter bene esse.

|#7 Deinde cum dicit: et eum autem qui secundum naturam etc., ostendit quomodo aer deserviat motui naturali. Et dicit quod aer eodem modo promovet motum naturalem uniuscuiusque corporum, sicut et motum violentum: in quantum scilicet per suam levitatem coadiuvat ad motum qui est sursum, per suam autem gravitatem ad motum qui est deorsum.

|#8 Potest autem esse dubium utrum aer deserviat motui naturali corporum gravium et levium ex necessitate, vel solum propter bene esse. Determinat autem Averroes quod etiam motui naturali deserviat ex necessitate: et hoc duplici ratione.

Primo quidem quia, sicut ipse dicit in commento suo in hoc loco, motor gravium et levium est generans, qui, dum dat formam, ex consequenti dat motum naturalem, sicut et omnia accidentia naturalia quae consequuntur formam: et sic generans causat motum naturalem mediante forma.

Motus autem naturalis debet immediate sequi a suo motore. Unde, cum motus naturalis non immediate sequatur a generante, sed a forma, videtur quod forma sit proprius motor in motu naturali.

Unde videtur quod corpora gravia et levia quodammodo moveant seipsa. Non autem per se: quia movens seipsum dividitur in movens et motum, ut probatur in VIII physic.; quod non invenitur in corporibus gravibus et levibus, quae non dividuntur nisi in formam et materiam, cuius non est moveri, ut probatur in V physic..

Unde relinquitur quod corpus grave vel leve moveat seipsum per accidens, sicut nauta qui movet navem, ad cuius motum ipse movetur: et similiter corpus grave et leve per suam formam movet aerem, ad cuius motum ipsum corpus grave et leve movetur. Et sic concludit quod aer sit de necessitate motus naturalis. Secundo quia, ut ipse dicit in commento IV physic., oportet esse aliquam resistantiam inter movens et mobile.

Nulla autem est resistantia materiae corporis gravis vel levis ad eius formam, quae est principium motus. Et ideo necesse est quod sit aliqua resistantia ex parte medii, quod est aer vel aqua: et sic aer est de necessitate motus naturalis.

|#9 Utrumque autem ex eadem radice erroris procedit. Existimavit enim quod forma corporis gravis et levis sit principium activum motus per modum moventis, ut sic oporteat esse aliquam resistantiam ad inclinationem formae; et quod motus non procedat immediate a generante qui dat formam. Sed hoc est omnino falsum. Nam forma gravis et levis non est principium motus sicut agens motum, sed sicut quo movens movet; sicut color est principium visionis, quo aliquid videtur.

Unde et Aristoteles dicit in VIII physic., post ea quae dixerat de motu gravium et levium: quod quidem igitur nihil horum movet seipsum manifestum est: sed motus habent principium, non movendi neque faciendi, sed patiendi. Sic igitur motus gravium et levium non procedit a generante mediante alio principio movente; neque etiam oportet aliam resistantiam quaerere in hoc motu, quam illam quae est inter generans et genitum.

Et sic relinquitur quod aer non requiratur ad motum naturalem ex necessitate, sicut in motu violento. Quia id quod naturaliter movetur, habet sibi inditam virtutem, quae est principium motus: unde non oportet quod ab alio impellente moveatur, sicut id quod per violentiam movetur, quia nullam virtutem inditam habet, ad quam sequatur talis motus. Et hanc etiam differentiam designant verba Aristotelis: nam de motu violento loquens, dicit quod nisi esset aliquod tale corpus, non esset qui VI motus; de motu autem naturali dicit quod aer promovet eum qui secundum naturam uniuscuiusque motum.

Ultimo autem epilogando concludit manifestum esse ex praedictis quod omne corpus aut est leve aut grave, et qualiter se habeant motus qui sunt praeter naturam.

|+8 Lectio 8

|#1 Postquam Philosophus inquisivit de generatione et motu, utrum insit corporibus naturalibus vel non; supposito ex praemissis quod sit in corporibus generatio et motus, hic incipit inquirere quomodo hoc sit. Et circa hoc duo facit: primo resumit quoddam improbandum, quod supra improbaverat, sed imperfecte; secundo prosequitur propositum, ibi: reliquum autem dicere etc.. Circa primum tria facit: primo proponit id quod supra probatum est; secundo perficit probationem, ibi: impossibile enim etc.; tertio excludit quandam obviationem, ibi: aliud quidem enim etc..

|#2 Dicit ergo primo manifestum esse ex supra dictis quod neque generatio est omnium, sicut ponebant illi qui dicebant corpora componi ex superficiebus; neque etiam generatio est nullius, sicut posuerant Parmenides et melissus.

Deinde cum dicit: impossibile enim etc., perficit improbationem ponentium quod omnium est generatio.

Hoc enim supra improbavit ostendendo quod corpora non componuntur ex superficiebus: posset autem aliquis dicere omnium corporum esse generationem multis aliis modis; et ideo Philosophus inducit hanc probationem universaliorem.

Et dicit quod ex hoc potest confirmari quod non est omnium generatio, quia impossibile est quod sit generatio omnis corporis, nisi ponatur aliquod vacuum separatum a corporibus (quod quidem dicit, quia quidam Philosophi ponebant vacuum corporibus inditum, sicut democritus et Leucippus) vacuum autem separatum dicitur locus qui non est repletus aliquo corpore, possibilis repleri, ut habetur in IV physic.. Ideo autem sequitur vacuum esse separatum, si omne corpus generatur, quia in loco in quo est corpus quod modo generatur, si locus ille fuisset prius isto corpore, necessarium erat quod esset ibi vacuum, cum nullum corpus esset ibi. Nullum autem corpus esset ibi prius, si omne corpus generatur.

Unde ex hoc quod ponitur omne corpus generari, sequitur vacuum separatum esse.

|#3 Deinde cum dicit: aliud quidem enim etc., excludit quandam obviationem. Posset enim aliquis dicere quod videmus unumquodque corporum generari, nullo vacuo existente. Sed ad hoc ipse respondet quod, cum fit quoddam corpus particulare, generatur ex alio corpore, puta ignis ex aere; et ita ante generationem ignis, aer erat in eodem loco; et sic non est vacuum. Sed si omne corpus generetur, non potest poni aliud corpus quod prius repleverit locum, quia praeter omne corpus non est aliud corpus: et ita oportebit quod corpus fieret ex non corpore. Impossibile est autem quod corpus fiat totaliter ex nulla praeexistente magnitudine corporali. Maxime enim fieret corpus actu, ex eo quod est potentia corpus. Et si quidem ita sit potentia hoc corpus, quod sit actu aliud corpus, non sequitur inconveniens: sic enim ponimus fieri ignem ex materia quae est potentia ignis, actu autem aer. Sed si esset ita potentia corpus, quod non esset actu aliquod aliud corpus, sicut oporteret ponere eos qui ponunt omne corpus generari, sequeretur quod ante generationem omnis corporis esset vacuum separatum.

|#4 Est autem attendendum quod Aristoteles intendit hic probare non esse generationem omnis corporis, ita scilicet quod tota universitas corporum simul generetur: non autem intendit probare quod aliquod particulare corpus non generetur ex non corpore. Sic enim contra probationem Aristotelis haberet locum obviatio quam ponit simplicius in commento suo, scilicet quod non esset necesse esse vacuum, vel propter rarefactionem et condensationem, vel propter hoc quod, hoc corpore generato, aliud corrumpitur. Unde etiam non esset haec sufficiens probatio quam ipse aestimat, scilicet quod communium non est generatio, sed particularium (non enim est generatio hominis simpliciter, sed huius hominis): quia tota universitas corporis est sicut unum corpus completum in una specie existens, sicut in primo habitum est; nihil autem prohibet individuum quod est unum tantum in una specie, generari et corrumpi, sicut de Phoenice dicunt. Unde et per hoc non excluderetur generatio omnis corporis, quam Philosophus removeare intendit. Nec etiam probatio Philosophi est contra sententiam fidei nostrae, qua ponimus totam universitatem corporum de novo incoepisse: quia non ponimus praeexistere locum, quod hic Philosophus supponit; neque ponimus generationem corporum ex eo quod est in potentia, sed per creationem.

|#5 Deinde cum dicit: reliquum autem dicere etc., ostendit quomodo sit generatio et motus corporum. Et circa hoc duo facit: primo dicit de quo est intentio, et quo ordine id sit agendum; secundo exequitur propositum, ibi: sit itaque elementum etc..

Dicit ergo primo quod, cum non sint omnia corpora generabilia, neque nulla, ut supra dictum est, reliquum est manifestare quorum corporum est generatio, et propter quid est, idest quae est causa generationis. Quae quidem consideratio inchoatur in hoc libro, sed perficitur in libro de generatione. Sed quia omnis cognitio est per aliqua prima, ex quibus definitiones et demonstrationes procedunt; manifestum est autem quod elementa quarumlibet rerum sunt prima inter ea quae insunt rebus (licet aliqua extrinseca principia possent esse priora, puta agens et finis); oportet quod ad cognoscendum generationem corporum, prius cognoscatur quae sunt elementa corporum generabilium et corruptibilium, et qua ratione sunt elementa, et ulterius quot sunt elementa, et qualia corpora. Ad hoc autem manifestandum, oportet accipere quasi suppositionem et principium, quae sit natura elementi; quod manifestatur per eius definitionem.

|#6 Deinde cum dicit: sit itaque elementum etc., exequitur propositum ordine praedicto. Primo enim ostendit quae sit elementi natura, quam significat definitio; secundo quae et qualia sint corporum elementa, ibi: si itaque quod dictum est etc.; tertio inquit quomodo sit corporum generatio, ibi: quoniam autem neque infinita etc.. Circa primum duo facit: primo ponit partes definitionis elementi; secundo probat hanc elementi definitionem, ibi: tale enim etc..

Circa primum, ponit tres partes definitionis elementi.

Quarum prima est, quod elementum aliorum corporum est, in quod alia corpora dividuntur seu resolvuntur. Non enim quaelibet causa potest dici elementum, sed solum illa quae intrat rei compositionem. Unde universalis elementa sunt materia et forma, ut patet in I physic..

Quae tamen non sunt corpora: hic autem intendit Philosophus de elementis quae sunt corpora.

Secunda particula est, quod elementum existit in eo cuius est elementum, potentia aut actu. Adhuc autem sub dubitatione existit quomodo sunt elementa in elementatis, utrum scilicet in actu vel in potentia. Si enim generatio et corruptio corporum fit per congregationem et segregationem, sicut empedocles et Anaxagoras posuerunt, consequens est quod elementa sint actu in mixto.

Si autem generatio et corruptio corporum est per alterationem, necesse est dicere quod elementa sint potentia in mixto. Tertia particula est, quod elementum non dividitur in alia, scilicet diversa secundum speciem. Oportet enim omne corpus divisibile esse: quaedam tamen corpora dividuntur in diversa secundum speciem, sicut manus in carnem et ossa, ex quibus quadam compositione compaginatur, vel sicut caro resolvitur in aerem, ignem, aquam et terram, per quandam alterationem; ignis autem et aer, aqua et terra neutro modo resolvuntur in diversa secundum speciem.

Quod quidem complet rationem elementi; sicut etiam elementa locutionis dicuntur litterae, quae non dividuntur in diversa secundum speciem.

Deinde cum dicit: tale enim etc., probat praedictam definitionem ex communi usu loquentium: nominibus enim utendum est ut plures, ut dicitur in II topic.. Et hoc est quod dicit, quod omnes volunt dicere esse elementum aliquid tale quale descriptum est, etiam in omnibus generibus, puta in corporalibus locutionibus et demonstrationibus, in quibus principia dicuntur elementa, quae non resolvuntur in alia principia.

|#7 Deinde cum dicit: si itaque quod dictum est etc., ostendit quae et quot sint elementa. Et circa hoc tria facit: primo ostendit quod necesse est quaedam esse elementa corporum; secundo inquit utrum sint finita vel infinita, ibi: utrum autem finita vel infinita etc.; tertio inquit utrum sit unum tantum, ibi: quoniam autem necesse finita etc.. Circa primum duo facit: primo concludit ex praemissa definitione elementi, quod necesse est ponere quaedam elementa corporum; secundo ostendit quomodo haec diversimode ponebant Anaxagoras et empedocles, ibi: Anaxagoras autem etc..

Dicit ergo primo quod, si praedicta est definitio elementi, necesse est dicere quod sint quaedam elementa corporum: inveniuntur enim quaedam corpora, quibus praedictae conditiones conveniunt.

In carne enim et ligno, et in quolibet talium corporum, scilicet mixtorum, ignis et terra sunt in potentia; quia scilicet per quandam alterationem ex igne et terra et aliis huiusmodi praedicta corpora componuntur. Et hoc manifestum est ex ipsa segregatione, qua corpora mixta in huiusmodi simplicia resolvuntur; sicut patet in resolutione corporis animalis, quod in pulverem et quandam humorositatem et quosdam vapores resolvitur; et ita etiam est de aliis corporibus mixtis. Utitur autem hic large segregatione, quae proprie fit in ea quae insunt actu. Quod autem huiusmodi corpora in quae alia resolvuntur, ipsa non resolvantur in alia, quod etiam pertinet ad definitionem elementi, ostendit, subdens quod in igne neque caro neque lignum inest, sive secundum potentiam sive secundum actum.

Cuius signum assumit ex hoc quod, si caro et lignum essent in igne, ignis resolveretur in ista: quod nullo modo apparet. Generatur enim ex igne caro aut lignum, non per resolutionem, sed per adiunctionem aliorum corporum simplicium, simul ad mixtionem coalteratorum. Quia vero aliqui posuerunt unum tantum elementum, sicut thales milesius aquam, subiungit quod similis ratio est si ponatur unum tantum elementum aut plura, quod in elemento uno non inerunt alia corpora. Licet enim inveniuntur alia corpora praeter illud elementum, puta caro aut os aut aliquod aliud huiusmodi, non tamen est dicendum quod aliquod horum insit potentia vel actu in corpore quod ponitur elementum. Et cum ita sit quod quaedam sint elementa corporum, considerandum est quis modus generationis est, quo vel alia corpora generantur ex elementis, scilicet per mixtionem, vel elementa ex aliis corporibus per resolutionem. Et hoc secundum veritatem determinabit in libro de generatione.

|#8 Deinde cum dicit: Anaxagoras autem etc., ostendit diversitatem Anaxagorae et empedoclis circa corporalia elementa. Et primo ponit opinionem utriusque; secundo ostendit quae earum sit praeferenda, ibi: quoniam autem est omnis etc..

Dicit ergo primo quod de elementis corporalibus contrarie locuti sunt Anaxagoras et empedocles.

Empedocles enim posuit quod ignis et terra et alia media, quae sunt simul elementa cum istis, sunt corpora elementaria corporum, ex quibus omnia alia corpora componuntur. Sed Anaxagoras dicit contrarium, scilicet quod alia corpora homoeomera, idest similium partium, puta caro et os et alia huiusmodi, sunt elementa corporum: aerem vero et ignem et terram et aquam dicebat esse commixta ex praemissis, scilicet carne et osse, et ex omnibus aliis seminibus corporum naturalium. Ponebat enim Anaxagoras quod partes corporum similium infinitae et indivisibiles erant semina omnium quae apparent in natura; ita scilicet quod per extractionem eorum ab aliquo mixto, generantur omnia corpora naturalia sensibilia. Quia igitur ex igne et terra et aliis huiusmodi videntur omnia alia corpora generari, aestimavit quod tam ignis quam terra et alia intermedia essent constituta ex

omnibus indivisibilibus partibus similibus simul congregatis. Et secundum hoc partes consimiles ponebat esse elementa horum quatuor corporum; ex quibus tamen dicebat omnia fieri propter semina inexistencia. Et quia de igne mentionem non faciebat, ne ex hoc aliquod dubium oriretur, subdit quod ipse appellabat ignem aetherem.

#9 Deinde cum dicit: quoniam autem est omnis etc., ostendit quod opinio empedoclis est praeferenda. Sicut enim patet ex his quae in primo habita sunt, omnis corporis naturalis est aliquis proprius motus; et cum sint quidam motus simplices, quidam mixti, manifestum quod mixti motus sunt mixtorum corporum, simplices autem sunt simplicium corporum. Et ex hoc manifestum est quod sunt quaedam corpora simplicia, cum sint quidam motus simplices. Et quia motus simplices, qui sunt a medio et ad medium, magis appropriantur elementis quae ponit empedocles, manifestum est eius opinionem esse praeferendam. Quamvis posset dici hanc esse secundam rationem ad principalem conclusionem, quam epilogando infert, dicens manifestum esse quod sint elementa, et propter quid sint.