

THE MEDIAEVAL ACADEMY OF AMERICA
PUBLICATION No. 40

(Studies and Documents, No. 6)

IOHANNIS BURIDANI
QUAESTIONES SUPER LIBRIS QUATTUOR
DE CAELO ET MUNDO

IOHANNIS BURIDANI

QUAESTIONES
SUPER LIBRIS QUATTUOR
DE CAELO ET MUNDO

EDITED BY

ERNEST ADDISON MOODY
COLUMBIA UNIVERSITY



THE MEDIAEVAL ACADEMY OF AMERICA
CAMBRIDGE, MASSACHUSETTS

1942

KRAUS REPRINT CO.
New York
1970

The publication of this book was made possible by grants of funds to the Academy from the Carnegie Corporation of New York and the American Council of Learned Societies.

COPYRIGHT BY
THE MEDIAEVAL ACADEMY OF AMERICA
1942

Reprinted with the permission of the original publisher
KRAUS REPRINT CO.
A U.S. Division of Kraus-Thomson Organization Limited

Printed in U.S.A.

P R E F A C E

In preparing this edition of John Buridan's *Quaestiones super libris de caelo et mundo*, hitherto unpublished, I have been guided by the aim of making available to modern students of the history of human thought, a representative work belonging to an important but comparatively unknown scientific and philosophical tradition. The revival of interest in mediaeval philosophy, which has taken place during the past fifty years, has done much to overcome the profound ignorance of the modern era concerning the speculative thought of the Middle Ages; this interest has, however, been centered in the literature of the twelfth and thirteenth centuries, and has brought very little increase in our knowledge of fourteenth century thought. The emphasis, moreover, has been on the metaphysical and theological aspects of scholastic teaching, to the neglect of those scholastic works concerned with positive science.

While this neglect of the scientific literature of the later Middle Ages can easily be explained as a consequence of the long held assumption that the scholastics produced nothing of significance in this field, it is also a consequence of the inaccessibility of the source materials. Rarely does there arise an historian of science equipped with the special techniques required for competent study of the unpublished scientific and philosophical works produced during the Middle Ages and now reposing in the manuscript collections of the older European libraries. Pierre Duhem, and more recently Lynn Thorndike, have done important pioneer work in the immense task of recovering the content and exploring the significance of the varied and extensive scientific literature of the mediaeval period. Their investigations, which have done little more than scratch the surface of this little known field, have been sufficient to show that the literature of mediaeval science is far more extensive, original, and significant than had previously been suspected.¹

¹Cf. P. Duhem, *Les Origines de la statique*, 2 vols., Paris 1905-1906; *Le Systeme du monde*, 5 vols., Paris 1913-1917; *Études sur Léonard de Vinci*, series I-III, Paris 1906, 1909, 1913. Also Lynn Thorndike, *History of Magic and Experimental Science*, vols. I-IV, New York, 1929 and 1934.

The central position of the so-called Nominalist school of fourteenth century philosophy, in the development of modern methods and ideas in physical science, has been shown convincingly by Duhem, making due allowance for certain exaggerations and inaccuracies in his work. It was in the fourteenth century that the Aristotelian philosophical tradition, which had been cultivated in the thirteenth century in connection with the interests and ends of theology, was directed by secularly minded 'natural philosophers' to scientific ends, and developed primarily as a body of concepts, problems and methods applicable to the analysis of observable phenomena in quantitative as well as in causal terms. The philosophical grounds of this changed emphasis are exhibited forcefully in the works of William of Ockham, and are reflected in the writings of the leading teachers of natural philosophy at the University of Paris, throughout the fourteenth century—John Buridan, Nicholas Oresme, Albert of Saxony, Marsilius of Inghen, and their pupils and successors. The mathematical and logical techniques required for the quantitative formulation of the mechanics developed by these 'moderni,' as Ockham and his successors were called, seem to have originated chiefly at Oxford, through the work of Thomas Bradwardine, Richard Swineshead, John Dumbleton, William of Heytesbury, and many others.

That these fourteenth century scientific and philosophical works were influential in the development of modern mechanics has been shown by Duhem on the basis of external as well as internal evidence. Between the years 1480 and 1520 the principal scientific treatises of Bradwardine, Swineshead, Heytesbury, Buridan, Albert of Saxony, Oresme, and other fourteenth century *moderni*, were placed within the reach of all educated men through numerous printings, especially in northern Italy. Indeed, the bulk of the 'scientific library' of such men as Leonardo da Vinci, Tartaglia, Benedetti, Galileo, Copernicus, and Kepler, consisted of these mediaeval works together with the corpus of Aristotelian treatises and commentaries. That the sixteenth and early seventeenth century 'founders of modern science' did not neglect these mediaeval works, for all their claims to originality, is easily ascertained through a comparison of the content of the works of Galileo and his contemporaries with the mediaeval books accessible to them through the printing press.

While this fourteenth century scientific literature was quite easily accessible to the scientists of the sixteenth and seventeenth centuries, it has come to be almost wholly inaccessible to the vast majority of scientists and students of

intellectual history, in our own time. The early editions are now rare, and because of their poor typography and faulty editing, as well as their use of the unfamiliar abbreviated forms retained from the manuscript tradition, intelligent study of them calls for a technical equipment of scholarship, and for a degree of patience, not often found among contemporary students of the sciences. In consequence, the assumption that the Middle Ages produced little or nothing of significance in the scientific field has persisted, and our histories of science continue to exhibit a profound ignorance of a scientific literature whose importance in the history of human thought can no longer be denied.

If this condition of ignorance is to be overcome, the source materials for the study and estimate of mediaeval scientific thought, now hidden from sight in unpublished manuscripts or in scarce and inadequate early editions, must be made available in usable modern editions. Up to the present time this task has scarcely been commenced, and there does not exist a modern critical edition of a single major scientific work, of sustained and comprehensive nature, produced during the fourteenth century. Many factors have contributed to the reluctance of scholars to undertake this task: the lack of adequate preparatory work in the bibliographical and historical problems pertaining to the field, the extreme difficulty of the cursive script and highly specialized abbreviations used in the manuscripts, and, in the case of many works, the large number of manuscripts to be collated. Under these circumstances, the production of critical editions involves more labor than the average scholar cares to expend.

While fully cognizant of these difficulties, and of the fact that such editions as we are now able to produce may not meet the most exacting standards of the 'critical edition,' I believe that the only means of remedying the situation is to make a beginning. It is likewise my belief that such a beginning is best made at the mid-point of the field and tradition to be explored. It is for this reason that I have selected the *Quaestiones super libris de caelo et mundo* of John Buridan, as a suitable point of departure for the general enterprise of recovering the scientific literature of the fourteenth century.

Buridan was perhaps the most representative 'natural philosopher' of the fourteenth century, and his physical theories and discussions appear to have had more influence, either directly or through the writings of his pupils, on early modern thought, than is the case with most of the other fourteenth

century scholastics. Since, moreover, the treatise of Aristotle known as the *De caelo et mundo* is devoted to the analysis of local motion, and thus represents the philosophical point of departure for the development of a science of mechanics, it seems appropriate to select Buridan's set of Questions on this treatise, as representative of that segment of late mediaeval inquiry most closely linked to the mechanical orientation of modern scientific speculation.

It was only shortly before the outbreak of the present war, in 1939, that I commenced to work on this text of Buridan with a view to preparing a critical edition of it. I had obtained photostats of the two best manuscripts of the work, *Cod. Lat. Monac. 19551* and *Ms Bruges 477*, but was prevented by war conditions from obtaining a copy of the only other manuscript version of the work, *Cod. Lat. Monac. 761*, so far identified. While the principal manuscript catalogues accessible to me have not revealed the existence of further copies, it is quite possible and even probable that additional manuscript versions exist, though under war conditions a search for such copies, even by circular inquiry, has been precluded. It is hoped, however, that the present edition, based on the two principal manuscripts, will serve the purpose of bringing to the modern reader, in a version which faithfully reproduces the thought even if not always the exact words of the lost archetype, the Questions composed by John Buridan on the subject of the Heavens and the Earth.

To Dean McKeon, of the University of Chicago, I am greatly indebted for the encouragement, advice, and helpful criticism he has given me in my task of preparing this edition. I am deeply indebted also to Professor Lynn Thorndike, and to Professor Dino Bigongiari, of Columbia University, for constructive criticism and specific help in the solution of many perplexing problems. I wish also to acknowledge the kind cooperation of the Bayerische Staatsbibliothek, the Bibliothèque de la Ville de Bruges, and of the Columbia University Library, in the procurement of photographic reproductions of the manuscripts.

The publication of the edition has been most generously undertaken by the Mediaeval Academy of America with the assistance of the American Council of Learned Societies.

Ernest A. Moody

Columbia University, New York

6 February 1942

C O N T E N T S

	<u>Page</u>
Preface	v
Introduction	xi
Bibliography	xxxiii
Liber I: Quaestiones I-XXVI	1-128
Liber II: Quaestiones I-XXIII	129-235
Liber III: Quaestiones I-II	236-243
Liber IV: Quaestiones I-VIII	244-272
Index	273-274

I N T R O D U C T I O N

I. John Buridan of Bethune

Since the seventeenth century, and until the publication in 1913 of Pierre Duhem's third series of *études sur Léonard de Vinci*, the name of John Buridan has belonged less to the domain of history than to that of legend. The one thing for which he was remembered during these three centuries--the famous problem of the ass who starved to death from inability to choose between two equal bundles of hay--, is now asserted to be purely legendary, and to appear nowhere in his writings.¹

The poet François Villon, by incorporating in his verses another tale concerning Buridan, gave him one more slender thread of immortality. According to this story Buridan became involved in scandalous relations with Jeanne de Bourgogne, wife of Philip V of France, and was by the King's order tied in a sack and cast into the Seine.²

Both tales, as far as can be ascertained, are mythical. Hence it may be said that from the end of the sixteenth century until the beginning of the twentieth century, history entirely overlooked the man who, according to Duhem's estimate, originated or developed some of the most essential ideas of the modern scientific tradition. Yet few men, in the fourteenth and fifteenth centuries, possessed greater influence or reputation in the realm of natural philosophy, than this same John Buridan. For some thirty years he was the leading philosopher of the University of Paris, during which period the French university regained its position of leadership in the Christian world after having suffered something of an eclipse in comparison with Oxford. Through such eminent pupils as Albert of Saxony and Marsilius of Inghen, Buridan's teachings were spread far and wide through the new universities then being established in

¹B. Geyer, *Ueberwegs Geschichte der Philosophie*, Bd. II (11th ed., Berlin 1928), 597.

²Pierre Duhem, *études sur Léonard de Vinci*, 3e Série (Paris 1913), 16-21. Villon's lines are as follows:

L'histoire dit que Buridan
Fut jeté en un sac en Seine.

central Europe. So great was the esteem in which Buridan and his doctrines were held, indeed, that his lectures were frequently prescribed as textbooks in other universities, and professors of philosophy were required to 'determine' (i.e., to resolve or decide) the problems of natural philosophy 'according to the views of Buridan' (*ad intentionem Buridani*).¹

The known facts of Buridan's life and academic career, as is so often the case with mediaeval authors, are extremely sparse. That he was born at Béthune, in the diocese of Arras, is an old and unchallenged tradition. But the first documentary mention of him is found in a statute of the University of Paris dated 9 February 1328, in which his name figures as that of Rector of the university. This would indicate that he was born not much later than A.D. 1300, and possibly well before that date.²

The next mention of Buridan is found in a memorandum sent to the papal court under date of 30 August 1329, recommending him for a benefice. In this document he is described as a 'celebrated philosopher' (*celeber philosophus*). Apparently the recommendation brought results, since the papal register of 2 November 1330, mentions Buridan as holder of the parochial benefice of Illies, in the diocese of Arras, 'while residing at Paris.'³

It appears, from a statement in one of his works, that Buridan made a trip from Paris to Avignon at some time between 1316 and 1334. 'I saw a certain scholar from Brittany,' he writes, 'who had been blind from birth; nevertheless he disputed very well and very clearly on logic and physics. I know that he appeared before the Roman court, because I myself was there, at the time of Pope John.' John XXII was Pope from 1316

¹ Cf. H. Rashdall, *Universities of Europe in the Middle Ages*, edited and revised by Powicke and Emden, I (Oxford 1936), 448: 'Other mediaeval treatises used as philosophical textbooks were the *Tractatus* of...Albert of Saxony and the *Quaestiones* of Buridan.' Other indications of Buridan's influence and reputation are mentioned by C. Michalski, 'Les courants critiques et sceptiques dans la philosophie du XIV^e siècle,' in *Bulletin international de l'Académie polonaise des sciences et des lettres, Classe d'histoire et de philosophie, Année 1925* (Cracow 1927), pp. 202-204.

² Denifle-Chatelain, *Chartularium Universitatis Parisiensis*, II (Paris 1891), no. 870.

³ *Chart. Univ. Paris.*, II, 307, note 1.

to 1334, and throughout his reign the Roman *curia* was at Avignon. It was no doubt on this same trip that Buridan ascended Mt. Ventoux to take meteorological observations, as he mentions having done, in his *Quaestiones in libros Meteororum*.¹

In 1340 Buridan was again Rector of the University, and two years later his name appeared for the second time on the papal rolls, as recipient of a benefice in the town of Arras, 'while lecturing at Paris on the books of natural, metaphysical, and moral philosophy.'² Again in 1348 his name was mentioned in the university archives, where he was recommended by the university for still another benefice. This document, signed by all the leading members of the Parisian faculties, requested the Bishop to give Buridan the title and income of Chaplain of St.-André-des-Arcs. The philosopher of Béthune was apparently not wanting in the goods of this world, as is indeed verified by a document dated May 22nd, 1349, in which he is listed as one of those Masters who were not in any need of financial assistance.³

The last mention of Buridan in the university archives is dated July 12th, 1358, when his signature, along with those of Albert of Saxony, Nicholas of Soissons, and others, was appended to a concordat between the English and Picard nations, which Buridan had drawn up in settlement of a dispute of jurisdiction.⁴ It is probable that Buridan died in the plague of 1358, since no further mention of his name is found after that year in either the university or papal archives. Bulaeus, in his history of the university of Paris, says that Buridan bequeathed to his *alma mater* a house which he had purchased and occupied, and adds that this house was still to be seen at the time his history was written.⁵

Such is John Buridan's authenticated biography. It indicates a long, successful, and relatively uneventful career as teacher and philosopher, and a personality which commanded the esteem and affection of his students, colleagues and superiors. He is described in the statute of 1328 as 'the most venerable and distinguished man,' in the Vatican Register of 1329 as 'the most celebrated philosopher,' and in the document signed by

¹P. Duhem, *Le Système du monde*, IV, 126.

²*Auctarium chart. univ. paris.*, *Lib. procur. nat. anglic.*, I, col. 41; and *Chart. Univ. Paris.*, II, 307, note 1.

³*Chart. Univ. Paris.*, II, nos. 1146, 1156, and 1165.

⁴*Auctarium chart. univ. paris.*, *Lib. procur. nat. anglic.*, I, cols. 206, 212, and 233-234.

⁵Bulaeus, *Historia universitatis Parisiensis* (Paris 1665-1673), t. IV, 997.

Bishop Faucon in 1348 as 'our very distinguished man, Master John Buridan.'

Buridan was a philosopher and not a theologian. Further, he was a secular priest and not a member of an Order. These facts may account for his freedom from the partisan disputes over questions of orthodoxy and doctrinal authority, so characteristic of the theologians of his time. Except for such lesser known figures as Siger de Brabant, Buridan would seem to be the first outstanding teacher of philosophy, in the Middle Ages, who was not a theologian—a position which perhaps entitles him to be called the 'first pure philosopher,' in the modern sense, produced by the Middle Ages.

As a secular Buridan was free from any obligation to defend an 'official philosophy' such as those which had become established in the mendicant orders. In consequence, while the Dominicans, Franciscans, and Augustinian Hermits were busily engaged in the fortification of positions staked out for them by their 'official Doctors,' Buridan was free to use his abilities in independent study of philosophical and scientific problems, largely unhampered by considerations of policy or of *esprit de corps*. He appears to have followed no particular authority or scholastic sect, and to have utilized the ideas and arguments of his predecessors and contemporaries for the philosophic end of the discovery and statement of the truth concerning the things which are, to the extent that human reason and experience afford the method and the materials for this enterprise.

II. Buridan's Works

The extant works of John Buridan consist of the lectures which he prepared for his courses in the Faculty of Arts at Paris, during the thirty odd years of his teaching career in the French university. The Faculty of Arts, by the fourteenth century, had become a Faculty of the Philosophical Sciences, rather than of the Seven Liberal Arts. The organization of studies around the ancient *trivium* and *quadrivium* had to a large extent given way to a course of studies corresponding to the Aristotelian division of the sciences. Grammar, rhetoric, and the mathematical disciplines were retained in the curriculum, but had become very much subordinated to logic and the 'three philosophies'—physics, metaphysics, and moral philosophy. In consequence, Buridan's lectures fall almost entirely within this field. He wrote one set of Questions on Aristotle's *Rhetorica*, and a number of lectures and commentaries on logic;

but the bulk of his writings belong to the 'three philosophies.'¹

From Greco-Roman times to the present day, there has been remarkably slight change in the basic methods of organized study and teaching. There are textbooks and teacher, now as then. The student reads his textbooks, the teacher explains and discusses their content, and after this foundation has been laid, teacher and student then undertake independent analysis of problems which, though usually suggested by their texts, are not developed or solved in them.

Such, precisely, was the method pursued at Paris in Buridan's day. The textbooks were in most cases the treatises of Aristotle, since there existed no books so comprehensive, well ordered, and authoritative, in the fields of logic, physics, metaphysics, ethics and politics. In the courses given by Buridan on the basis of these texts, two types of lectures, corresponding to the two stages of study, were prepared. The earlier stage of study, whose aim was to understand the content of the textbook, called for lectures in the form of expositions or commentaries, chapter by chapter. In the more advanced courses, however, the connection with the textbook was of a general character only, the lectures being devoted to independent formulation and development of problems belonging to the relevant field of inquiry. These advanced lectures were called *Quaestiones*, this being the Latin equivalent of the Greek term *Problemata*, and more properly translated by the English word 'Problems' than by 'Questions.'

Since the division of courses in the Arts curriculum followed the division of sciences found in Aristotle, each course was named by the title of the corresponding Aristotelian work used as a textbook. Thus Buridan's lectures on the subjects covered by Aristotle's *Physica* consisted of (a) a literal commentary on the text entitled *Expositio in octo libros Physicorum*, and (b) a collection of independent discussions of physical problems entitled *Quaestiones super octo libros Physicorum*. We possess, in manuscript form, sets of Problems (*Quaestiones*) on most of Aristotle's philosophical and scientific treatises, by John Buridan; in addition, there are extant literal commentaries on many of the Aristotelian works, ascribed to Buridan. The following list of Buridan's extant writings, arranged according to the Aristotelian division of the sciences, reveals the comprehensive character of his teaching activities as well as of his

¹On the arts curriculum at Paris, cf. H. Rashdall, *Universities of Europe*, ed. Powicke and Emden, I (Oxford 1936), 433-496.

philosophical and scientific interests:¹

I. LOGIC: In manuscript form, there exist sets of Problems on Porphyry's *Isagoge* and on all the books of Aristotle's *Organon* except the *Analytica Posteriora*. Buridan must surely have written lectures on this treatise, but there appears to be no manuscript of such a work except one listed as a literal commentary.² In addition, Buridan wrote a manual of logic closely modelled on that of Peter of Spain, entitled *Summulae de dialectica* (in some editions *Compendium* or *Summulae logicae*), which was printed a number of times at Paris, Lyons, Venice, Oxford, and London. There exist also incunabula editions of *Sophismata* by Buridan, and of a treatise on *Consequentiae* ascribed to him.

II. NATURAL PHILOSOPHY: In this field we possess manuscripts of works by Buridan on Aristotle's *Physica*, *De caelo et mundo*, *De generatione et corruptione*, *Meteorologica*, *De anima*, and *Parva naturalia*. In each case there exist not only books of Problems corresponding to these treatises, but also Expositions of the Aristotelian texts. Of these works, only the books of Problems on the *Physica*, *De anima*, and *Parva naturalia* exist in printed editions.

III. METAPHYSICS: Both Expositions and books of Problems were written by Buridan on Aristotle's *Metaphysica*, numerous manuscript copies being extant. The *Quaestiones in Metaphysicen Aristotelis* were printed at Paris in 1518 by Iodocus Badius, and in an earlier edition which appeared around 1480.

IV. MORAL PHILOSOPHY: In this field there exist only sets of Problems on Aristotle's *Ethica Nicomachea*, *Politica*, and *Oeconomica*, no literal commentaries having been so far identified. The *Quaestiones* on the *Ethica* and *Politica* were printed a number of times, at Paris and Oxford.

In addition to the above, Buridan wrote a set of Problems on the *Rhetorica* of Aristotle (unpublished), and a number of detached *Quaestiones* on logical subjects. The latter may, however, be only extracts from his longer works; whether they are

¹For a list of the printed editions of Buridan's works, cf. Bibliography following this Introduction. An extensive list of manuscript copies of works by Buridan is given by Michalski, 'Les courants critiques,' etc. (Cracow 1927), pp. 202-209.

²The *Catalogus codicum manu scriptorum Bibliothecae Regiae Monacensis*, Tom. III, Pars I, 14 (Munich 1892), indicates that *Cod. lat. Nonac. 66*, fols. 138-163, contains a commentary on the *Analytica Posteriora* by Buridan.

in fact separate works can only be determined through a full comparison of the manuscripts.¹

Of Buridan's *Quaestiones super libris de caelo et mundo*, which is here edited from Ms Bruges 477 and Cod. lat. Monac. 19551, the twenty-second *Quaestio* of Book II was edited by J. Bulliot from Cod. lat. Monac. 19551 only, and printed at Paris in 1914 in the *Revue de Philosophie*, t. XXV. The seventh *Quaestio* of Book II was published by the present editor in October, 1941, in the same form in which it appears in this edition.²

III. Character and Content of the *Quaestiones*

The precise date of composition of Buridan's *Quaestiones super libris de caelo et mundo* cannot be determined by any evidence so far available. If he was teaching natural philosophy on the Parisian Faculty of Arts from 1328 to 1358, it is probable that he gave lectures on the *De caelo et mundo* during most of that period. Since there does not appear to be another redaction of his *Quaestiones* on this work, we may assume that our text represents the course of lectures he gave on this subject, in whatever years he gave them. If we were to assign the composition of these lectures to the mid-point of Buridan's teaching career, their approximate date of composition would be 1340.

The tradition of mediaeval commentary on the philosophical treatises of Aristotle is anchored very definitely in the commentaries of the Arab philosopher Ibn-Roschd (or Averroes). The paraphrases of the Aristotelian corpus, by Avicenna (Ibn-Sina) were likewise of great influence. In the thirteenth century, St. Albert the Great wrote his own paraphrase on the *De caelo et mundo*, and St. Thomas Aquinas composed a literal commentary on the work as far as Chapter 3 of the third Book, the exposition being completed later by Peter of Auvergne. It is probable that lectures were given by many of the teachers of arts, at Paris, on the *De caelo*, from the time of Thomas Aquinas on, since this was one of the Aristotelian works included in the list of books to be studied in the arts course. Nevertheless, there are surprisingly few manuscript texts of 13th century

¹Michalski, 'Les courants critiques, etc.' (Cracow 1927), p. 209, mentions three of these detached *Quaestiones*, and Thorndike, *Hist. of Magic*, III, 374, note 14, mentions two others.

²E. A. Moody, 'John Buridan on the Habitability of the Earth,' *Speculum*, XVI, 4 (Oct. 1941), 415-425.

lectures on the *De caelo*, perhaps because the interests of that century were more metaphysical than scientific. An exposition of the text of the *De caelo* is ascribed to Robert Kilwardby, and there is a set of *Quaestiones* on this treatise, by John of Jandun, who taught at Paris early in the fourteenth century. But to judge from the references to earlier writers made by Buridan in his *Quaestiones*, the basic authorities on this subject matter continued to be Averroes, Thomas Aquinas, and Peter of Auvergne. Aegidius Romanus was taken into account in connection with the problem of celestial matter, but these references seem to concern his treatise *De materia caeli* rather than any commentary on the *De caelo et mundo*.

After the time of Buridan, however, Aristotle's *De caelo et mundo* became the subject of a steady series of Expositions and Problems. The *Quaestiones de caelo et mundo* by Albert of Saxony, Buridan's pupil, were influential for more than two centuries, and were studied by Galileo in the late 16th century. The increased interest in this work, in the fourteenth century, reflected the shift of interest from metaphysical to scientific problems; the *De caelo*, being concerned with the local motion of terrestrial and celestial bodies, afforded an opportunity to teachers of the arts to bring into their discussions of the required Aristotelian textbooks a wealth of new ideas and problems inspired by the mathematical interests of the Oxford *moderni*.

Buridan's *Quaestiones de caelo et mundo* stand somewhere near the mid-point of the shift from the metaphysical interests of the earlier mediaeval period, to the mechanical viewpoint of the modern era. Most of the subjects considered, and most of the problems discussed, go back to Averroes. But the estimates of the value of arguments, the reliance placed on empirical evidence, and the constant preference for mechanical rather than metaphysical explanations of the dynamic order of the universe, reveal the profound difference between the intellectual atmosphere of the mid fourteenth century, and that of the thirteenth.

The structure of Buridan's *Quaestiones* is determined, as concerns its broad outlines, by the content and order of Aristotle's *De caelo et mundo*. The first Book treats of the basic concepts and principles required in the analysis of local motion, the treatment being primarily kinematic, aiming at explicit definition of the terms used in describing and distinguishing the three simple types of local motion, and at accurate determination of the way in which potencies or forces are to be measured and compared quantitatively. Five *Quaestiones* of this first Book are devoted to the problem of the possibility of an extensive infinite, in relation to local motion; the discussion

of how potencies are measured (Book I, Qu. 21-22) brings to the fore the infinitesimal aspect of the division of the continuum, developing an Aristotelian solution of this problem which offers an interesting parallel to the 19th century theories of continuity and limits, and to the contemporary theory of extensive abstraction developed by A. N. Whitehead. The problem occasioning this discussion ('Whether a potency should be defined by its maximum effect?') was not new, having been raised by Averroes; but whereas earlier commentators had usually passed it over with a brief and more or less routine treatment, Buridan expands his discussion of the topic to three times the average length of his Questions.

Book II is concerned, as a whole, with the celestial bodies and their rotatory motions, although it is interspersed with Questions of interest to terrestrial mechanics and to geology. Questions 2-5 of this book treat of the problem of absolute direction, or of the 'frame of reference' of local motions, and conclude that Aristotle's distinctions of a right and left, and of a front and back, in the heavens, are not grounded in any absolute spatial order of the heavens, but only in human habits or conventions. The problem of whether or not, beyond the visible heavens, there exists an immobile space, is discussed in a manner illustrative of the dilemma of many fourteenth century natural philosophers, who found it necessary to concede on theological grounds possibilities which they felt should be excluded from any scientific theory. Stephen Tempier, Bishop of Paris, had condemned the thesis that rectilinear local motion of the universe as a whole is an impossibility; to give meaning to such a conception, and thereby exhibit it as possible for divine power, involved positing an invisible unmoved space outside the corporeal world, in relation to which the latter could be said to be moved. Buridan concedes such a possibility, as a means of handling the problem imposed by the theologians; Nicholas Oresme, in the next generation, entertains the notion of an infinite immobile space as a scientific hypothesis. Thus the transition from Aristotle's finite cosmos, to the early modern conception of infinite space enclosing our world, is exhibited in the fourteenth century as a consequence of Christian theological doctrine concerning divine omnipotence and creative power.

Other Questions of Book II are equally illustrative of the entrance of modern ideas into the Aristotelian philosophical tradition. The seventh Question, treating of the conditions which determine the habitability of the earth, seeks and finds a purely mechanical explanation of the persistence of dry land

above sea level, despite the erosive action of rains and rivers and winds. The eleventh Question offers a lucid kinematic treatment of velocities, with respect to their uniformity and non-uniformity, which undoubtedly reflects the influence of the Oxford mathematicians and logicians, such as Bradwardine and Swineshead, who treated of the proportions of velocities in motions, and of the intension and remission (acceleration and deceleration) of velocities. The twelfth Question pursues this topic, in an analysis of the accelerated velocity found in 'natural motions'; gravitational acceleration is exhibited as a uniform intension in velocity, and it is explained dynamically on the assumption of gravity as a constant force continuously compounded with an *impetus* resulting from the velocity already acquired. The full discussion of this concept of *impetus*, in connection with the explanation of projectile motions, is left by Buridan until Book III, though he utilizes the concept in a number of discussions in the second Book.

In Qu. 22 of Book II is found one of the first full-fledged discussions of the theory of the diurnal rotation of the earth, which Oresme later adopted, and which of course constitutes an essential element in the Copernican planetary hypothesis. Buridan reviews the arguments against the theory of diurnal rotation, which stemmed primarily from Aristotle, but concludes that none of these arguments is genuinely demonstrative. He then recites the arguments of those who defended the hypothesis of diurnal rotation, and concedes that since this hypothesis accounts for the observed celestial movements quite as well as the Ptolemaic theory, there can be no demonstrative refutation of it. Buridan expresses his own preference for the older theory, and offers a few 'persuasions' in support of his preference; the only one of these which seems at all cogent to him, however, is the experiment of the projectile tossed vertically in the air, which falls to the ground in the same place from which it was thrown.

In the third Book there are but two *Quaestiones*, a fact which may be explained on the ground that the third book of Aristotle's treatise is mostly taken up with a review and criticism of the opinions of earlier philosophers. Buridan regularly omits treatment of the historical parts of Aristotle's treatises, such as those contained in the first books of the *Physica* and *Metaphysica*, so it is perhaps to be expected that his treatment of Book III of the *De caelo* would be very brief. One of the two Questions on this Book, however, is of the very greatest interest, because it offers a full statement and defense of Buridan's theory of *impetus*, with indications of the application of this concept to celestial mechanics, pendulum motion,

concussion, and gravitational acceleration—applications which reveal this *impetus* concept as one of fundamental importance in the development of modern mechanics, as Duhem pointed out.

The fourth Book of Questions is devoted to the natural motions of heavy and light bodies, and again reveals the curious juxtaposition of ancient and modern conceptions and methods of analysis. In Buridan, this juxtaposition most frequently takes the form of combining a quantitative kinematic treatment of observable movements with dynamic explanations of a qualitative order. Thus he concedes that gravitational motions follow laws which can be formulated in terms of relative densities; but he is unwilling to concede that density, which is an accidental and not a substantial form, is adequate as causal basis for the laws of relative motions. The quantitative determinant is referred to an 'intrinsic form,' conceived purely as quality, such as is either identical with, or immediately consequent on, the substantial form of the body in question.

The significance of Buridan's discussions, in the history of science, will only receive objective historical determination when the many writings which link his work to that of the sixteenth and seventeenth century have been examined. There is enough that is 'modern' in Buridan's work, nevertheless, to suggest very strongly that the transition from the scholastic and aristotelian scientific tradition, to that of the sixteenth and seventeenth centuries, was far from being abrupt. The framework of Buridan's thought is still Aristotelian, but the detailed treatment of the traditional problems reveals innovations and shifts in viewpoint and method that distinctly foreshadow the great changes to come. One need only compare these *Quaestiones de caelo et mundo* of Buridan, with the *Expositio* which Thomas Aquinas composed on the same work, to become aware of this shift from ancient to modern habits of mind which occurred within the mediaeval tradition of Aristotelianism.

The influence of Buridan's *Quaestiones de caelo et mundo* on later generations, though profound, was indirect. His pupil, Albert of Saxony, wrote a similar set of *Quaestiones* which turn out, on examination, to be little more than a rewriting of Buridan's work, with a few additions and alterations. All the ideas in Buridan's work are taken over by Albert, often in almost the same language; but whereas Buridan's lectures were apparently not widely read, and were never printed, Albert's *Quaestiones de caelo et mundo* had a wide circulation, and were included in the collection of physical writings published by G. Lockert at Paris in 1516 and 1518. In this edition they were read by Galileo,

whose earlier writings (such as the *De motu*) contain long discussions which bear a startling resemblance to similar passages in the work of Albert of Saxony, and likewise that of Buridan.¹ While Duhem undoubtedly exaggerated the likenesses obtaining between the scientific concepts of Buridan and Albert, and those of the modern era, the texts reveal the justice of his contention that the physical writings of these fourteenth century scholastics exerted a definite influence on the sixteenth century 'founders of modern science.'

IV. The Manuscripts

The two manuscripts utilized in the preparation of this edition of Buridan's *Quaestiones super libris de caelo et mundo* are found in the Bavarian State Library at Munich (Cod. lat. Monac. 19551), and in the Municipal Library at Bruges (*Ns 477*). I have not had an opportunity to make a personal examination of either manuscript, and have depended on photographic reproductions of those portions of the two codices containing the text of the work in question.² Both manuscripts have however been examined in detail by C. Michalski, to whose published findings I am in large measure indebted for the following descriptions of the two codices.³

Codex Latinus Monacensis 19551

This codex contains 149 leaves closely written in a Gothic cursive script of the late 14th century. The *explicit* of Buridan's *Quaestiones super libris de generatione et corruptione*, which follow immediately on the text of his *Quaestiones super libris de caelo et mundo* and appear to be written in the same hand, gives 1378 as the date of the copy. It is likely, therefore, that the text of the *Quaestiones de caelo et mundo* contained in this manuscript, and used for the present edition, was of approximately the same date. According to Michalski's report, the manuscript contains the following works:

¹ Cf. Galileo's *Sermones de motu gravium*, published in Alberi's edition of Galileo's works, XI, Florence 1854, 7-18, where Galileo refutes Aristotle's account of projectile motion with arguments almost verbally identical with those of Buridan, *infra* Lib. III, Qu. 2. Cf. also pp. 30-32 of Galileo's dialogue, with Qu. 7, Lib. IV, *infra*.

² I have to thank the Director of the Bayerische Staatsbibliothek for his courtesy in arranging for photostats of Cod. lat. Monac. 19551.

³ C. Michalski, 'La physique nouvelle et les différents courants philosophiques au XIVe siècle,' in *Bulletin international de l'Académie polonaise des sciences et des lettres*, Année 1927 (Cracow 1928), pp. 114-117.

Fols. 2^r—31^r: A commentary on Aristotle's *Physica* by Henry of Oyta. The subscription on fol. 31^r reads as follows: 'Explicit nova translatio Physicorum magistri de Oyta, excellentissimi doctoris in theologia, in die sancti Michaelis anno lxxxiii Prage finita. Iohannes Verniger.' Despite the use of the word 'translatio' in this *explicit*, the text is actually a commentary and not a translation.

Fols. 36^r—67^v: An abbreviated version of the *Quaestiones super libris Physicorum Aristotelis* of John Buridan. This text, according to Michalski, corresponds to that contained in *Ns Jagel*. 654 at Cracow, where it is likewise ascribed to Buridan. The subscription on fol. 67^v reads: 'Expliciunt questiones accuratae physicorum et reverendi magistri Iohannis Byridani, etc.'

Fols. 70^r—105^v: The *Quaestiones super libris de caelo et mundo* of John Buridan, ascribed to Buridan in the subscription on fol. 105^v: 'Expliciunt questiones super libris de celo et mundo magistri Iohannis Buridani Rectoris Parisius.'

Fols. 106^r—125^v: *Quaestiones super libris de generatione et corruptione* ascribed to Buridan. The subscription on fol. 125^v reads: 'Expliciunt questiones super de generatione et corruptione ipsius Byridani reportate per Conradum Verniger de Brixina pro tunc Wienne degentem anno lxxviii die etc.'

Fols. 126^r—149^r: *Quaestiones* on Aristotle's *Parva naturalia*, ascribed to Buridan. These are the same, according to Michalski, as those of the printed edition published at Paris in 1516 and 1518, although not all of the *Quaestiones* of the printed edition are included in this manuscript.

The text of Buridan's *Quaestiones super libris de caelo et mundo*, on fols. 70^r—105^v of this Munich codex, consists of 25 *Quaestiones* on Book I of Aristotle's treatise, 23 on Book II, 2 on Book III, and 8 on Book IV. The Questions are headed by full line rubrics, in all but a few cases stating the numerical order. Each page contains two columns of approximately 59 lines, though certain pages are very much crowded, the number of lines being sharply increased by minute writing.

The authenticity of this text is established externally by its *explicit*, and by the fact that other works in the same manuscript, ascribed therein to Buridan, are in fact the same (apart from certain omissions by way of abridgement) as the texts of printed editions of Buridan's writings prepared in the early 16th century by scholars well versed in the 14th century tradition. The only doubts which have been cast upon the authenticity of this ascription stem from Pierre Duhem, who, on the basis of an erroneous transcription of the *explicit* of the *Quaestiones super libris Physicorum* contained in this codex, whereby

'accurtatae' was read as 'auctoritate,' concluded that this work, and perhaps the other works included in the codex, were not by Buridan himself but were lectures 'ad intentionem Buridani,' or possibly *reportata*.¹ Michalski's correction of the mis-reading on which Duhem's conjecture was based, and his identification of this version of the *Qu. super libris Physicorum* with that which *Ms Jagel. 654* ascribes explicitly to Buridan, removes the ground for the doubts raised by Duhem, leaving us no reason to question the authenticity of the text of the *Quaestiones super libris de caelo et mundo* as established by its subscription.

The careful study of the text itself, involved in the preparation of this edition, has revealed a great deal of internal evidence to confirm this attribution. Such internal evidence is of three principal types: (a) The text contains many references to Buridan's *Quaestiones super libris Physicorum*, and these references are verified in all cases by the printed edition published in 1509 at Paris.² (b) There is full doctrinal agreement, on the various issues which divided the philosophers of Buridan's day, between this text of the *Qu. de caelo et mundo* and Buridan's published works. (c) There is an easily recognizable stylistic correspondence between this text and the printed editions of Buridan's writings—a fact of some importance as evidence of authenticity, because of the distinctive character of Buridan's style.³

It may therefore be concluded that the text of the *Quaestiones de caelo et mundo* contained in *Cod. lat. Monac. 19551* is a copy of an authentic work by John Buridan, made probably at Prague or Vienna around the year 1378. The copyist would appear, on the basis of the handwriting, to be the same Conrad Verniger of Brixen who copied the *Qu. de generatione et corruptione* contained in the same manuscript.⁴ If Buridan died in 1358, as appears probable, the copy was made at least twenty years after the author's original redaction was composed—most likely thirty to forty years later, on the supposition that Buridan wrote the *Quaestiones* around 1340.

The text afforded by this Munich copy, though authentic, is nevertheless far from perfect. It exhibits many signs of

¹P. Duhem, *Le Système du monde*, IV, 131.

²These references are indicated in the footnotes to our text, throughout.

³In contrast to the highly conventionalized terse style of most 14th century scholastic works, Buridan's style is diffuse, leisurely, and personal in tone.

⁴This is confirmed by the substitution of *civitatem Brixensem* for *villam Parisiensem* in Lib. II, Qu. 20; cf. *infra*, p. 221, l. 15.

haste and inattention on the part of the copyist, such as frequent *homoeoteleuta*, reiterations, corrections in the line, omissions, and in certain cases what seem to be intentional abridgements. Examples of such abridgements are found in Book I, Qu. 17 and Qu. 22, where whole passages appear to have been reconstructed in a condensed form. Frequently the copyist substitutes the expression 'etc.' for phrases, or even for whole sentences, terminating an argument; an extreme instance of this is found in Book I, Qu. 8, p. 36, lines 19-23. The abbreviated word forms are used constantly, and only on rare occasions are words written out where there is any possibility of abbreviation.

By reason of the above defects, the version of Buridan's work contained in *Cod. lat. Monac. 19551* would scarcely be adequate by itself for the constitution of a satisfactory text. It is therefore fortunate that another copy of the same work has been identified by Michalski, in the anonymous *Ms Bruges 477*.

Ms Bruges 477

This codex contains a series of Expositions and Questions on Aristotle's *Physica*, *De caelo et mundo*, and *De anima*, without ascription of authorship for any of them. Michalski examined the manuscript in detail, and identified some of its content; the following description of the codex as a whole is based on Michalski's report, and on that given by the Abbé de Poorter in the new edition of the Bruges manuscript catalogue.¹

Ms Bruges 477 is a parchment codex of 298 leaves, 324 x 225 mm., written in double columns of approximately 53 lines. It is judged by the Abbé de Poorter to belong to the 14th century. It belonged originally to the Cistercian Abbey of Dunes, which possessed a valuable collection of 13th and 14th century manuscripts of scientific content. The script is cursive, but executed with care in a well rounded, regular hand. The initials are coloured, and those of the main divisions of the text are elaborately ornamented. The contents of the codex are as follows:

Fols. 1^r—60^r: An *Expositio* of Aristotle's *Physica*, commencing (fol. 1^r):

'Quoniam autem intelligere et scire contingit...'; and ending (fol. 60^r):

'Ibi enim motus est velocior. Explicit expositio textus libri Phisicorum. Deo gratias.' Michalski has identified this as the work of Albert of Saxony.

¹C. Michalski, 'La Physique nouvelle,' etc., in *Bulletin international de l'Académie polonaise*, etc., *Année 1927* (Cracow 1928), pp. 114-117. A. de Poorter, *Catalogue des manuscrits de la Bibliothèque publique de la ville de Bruges*, Paris 1934, pp. 541-543.

- Fols. 60^u—164^v: A set of *Quaestiones* on Aristotle's *Physica*, commencing (fol. 60^v): 'Circa librum Phisicorum primo queritur utrum scientia naturalis considerat de ente mobili'; and ending (fol. 163^v): '...considerare est altioris negotii, scilicet metaphisici, et sic est finis hujus tocius libri Phisicorum. Expliciunt questiones tocius libri Phisicorum.' Fols. 163^v—164^v contain the *tituli questionum* of the preceding text. This work is also ascribed by Michalski to Albert of Saxony.
- Fols. 164^u—210^v: *Quaestiones super libris de caelo et mundo*, commencing (fol. 164^v): 'Circa librum de Celo et Mundo queritur utrum de mundo debet esse scientia distincta a scientia libri Phisicorum'; and ending (fol. 210^r): 'Auctoritates nescirem solvere nisi negando eas. Et sic est finis hujus questionis et similiter questionum quatuor librorum Celi et Mundi.' While this text is the same in content as that of *Cod. lat. Monac. 19551*, it has an initial *Quaestio* lacking in the Munich version, so that its *incipit* is different. The *explicit* of the Bruges text also differs from that of Munich, because the Bruges version places the Questions on Book III after those on Book IV, whereas the Munich version retains the numerical order of Books. On Fols. 210^r—210^v are *tituli questionum* for the preceding text, which follow the same order in placing the *Quaestiones* on Book III after those on Book IV.
- Fols. 210^u—238^v: An *Expositio* of Aristotle's *De caelo et mundo*, commencing (fol. 210^v): 'De natura scientiae. Post librum Phisicorum qui considerat de rebus...'; and ending (fol. 238^v): '...sunt gravia et levia. Et finitur expositio tocius libri de Celo et Mundo.' The cross references between this literal commentary and the preceding *Quaestiones* indicate to Michalski's satisfaction that this work is also by John Buridan. If this be the case, it is the only known copy of a literal commentary on the *De caelo* by Buridan. Unfortunately, the German invasion of Belgium in May 1940 prevented me from receiving a microfilm of this part of the manuscript.
- Fols. 238^u—263^v: An *Expositio* of Aristotle's *De anima*, commencing (fol. 238^v): 'Bonorum honorabilium. Iste liber de Anima totalis dividitur...'; and ending (fol. 263^v): 'Et hoc poterit videri in una questione facta in secundo hujus, et sic est finis tocius.'
- Fols. 264^r—298^u: A set of *Quaestiones* on the *De anima*, commencing (fol. 264^r): 'Circa primum librum de Anima primo queritur utrum scientia istius libri sit de anima.' The *explicit* on fol. 298^v is mutilated, and the last leaf has been removed. The author of this text, and of the *Expositio* preceding it, has not been identified, but the cross references, and the reference quoted from the end of the *Expositio*, indicate that both works are by the same author.

The ascription to Buridan of the *Quaestiones de caelo et mundo* contained in *Ns Bruges 477* rests entirely on their identity

with those of *Cod. lat. Monac. 19551*, insofar as external evidence is concerned. This Bruges text does, however, exhibit the same types of internal evidence for this ascription as were noted in the discussion of the Munich codex. Stylistically, indeed, this Bruges version is more consistently 'Buridanic' than the Munich text, as judged by the criterion of the printed editions of Buridan's other works. While the Munich text frequently reverts to the more impersonal and condensed style common to the majority of fourteenth century scholastics, the Bruges text is stylistically homogeneous throughout, consistently exhibiting the leisurely personal tone, and the characteristic expressions and constructions which pervade Buridan's printed works.

The text of the Bruges copy is more complete, more legible, and much less abbreviated than that of the Munich codex, and it serves to make up for the defects and omissions of the latter. It is quite carefully written, and the main capitals are elaborately ornamented. The rubrics to the Questions are ordinarily half-line rubrics, and do not normally indicate the numerical order; the usual form is a simple 'Consequenter quaeritur.' As has been stated, the first *Quaestio* of the Bruges text is missing from the Munich version, with the result that the Questions of Book I, in the Munich text, are regularly numbered one less than the numbers of these Questions in the present edition, in which the initial Question of the Bruges version has been included as Qu. 1 of Book I. The order of the Questions in the two manuscripts is the same, however, in each of the four Books; but in the Bruges codex the order of Books III and IV is reversed, so that the eight Questions of Book IV precede the two Questions of Book III. In this edition I have followed the Munich text in ordering the four Books in their proper numerical succession.

The independence of the text of *Ns Bruges 477* from that of *Cod. lat. Monac. 19551* is attested by the presence of non-coincident *homoeoteleuta* in both manuscripts. There is no doubt, however, of the common ancestry of the two versions, the occasional divergencies being sufficiently explained by the tendency of the Munich copyist toward condensation. For the most part, the two versions supplement each other in such manner as to yield what seems to be a fairly complete and intelligible reconstruction of Buridan's work.

*Other Mss Containing Quaestiones de caelo et mundo
ascribed to John Buridan*

A search of the principal manuscript catalogues has failed to disclose additional copies of Buridan's *Quaestiones de caelo et mundo*, with the exception of two codices which ascribe a work of this title to Buridan. These exceptions are encountered in the case of *Cod. lat. Monac. 761*, and *Mss Amplon. Q 325*.

The *Catalogus codicum manu scriptorum bibliothecae regiae Monacensis* indicates that *Cod. lat. Monac. 761* contains a copy of Buridan's *Quaestiones de caelo et mundo*, the statement being based on the following subscription in the manuscript: 'Quaestiones in librum de coelo et mundo Parisius disputatae secundum Joannem de Bridano. Scripsit Iohannes de Alemannia.' Due to war conditions I have been unable to obtain a photographic reproduction, or even a first hand description, of this text, by which it might be determined whether or not it is the same as that found in the two other manuscripts used for this edition. The form of the colophon affords no certain ground for concluding to the identity of the texts, or even to Buridan's authorship of the work; for in this *explicit* the work is not asserted to be by Buridan himself, but to have been 'disputed at Paris according to John of Buridan.' It might therefore be the work of a pupil or follower of Buridan, who taught at Paris—possibly a copy of Oresme's *Quaestiones de caelo et mundo*, which are extant in several manuscripts, and which were in one case ascribed to Buridan in the manuscript.

The other manuscript text of *Quaestiones de caelo et mundo* ascribed to Buridan is that of *Mss Amplon. Q 325*, listed in the Erfurt catalogue as a work of Buridan. Yet the incipit of this text, which reads 'Utrum ens mobile localiter....,' indicates that it is a set of Questions on the *De caelo* written by Nicholas Oresme. This fact is established by its identity with the *Quaestiones de caelo et mundo* contained in *Mss Amplon. Q 299*, explicitly ascribed to Oresme, and by its correspondence with the French version of Oresme's work known as the 'Livre du ciel et du monde.'¹

Apart from the text of *Quaestiones de caelo et mundo* found in *Cod. lat. Monac. 761*, whose ascription to Buridan remains to be verified, and that contained in *Mss Amplon. Q 325*, which appears to be the work of Oresme rather than of Buridan, I have

¹This correspondence is attested by Michalski, 'La physique nouvelle,' etc., *loc. cit.*, pp. 150-151.

not come across any further manuscript versions of *Qu. de caelo et mundo* ascribed to Buridan, other than the two texts utilized for this edition. It seems probable that a more extensive search of the European manuscript collections, or even a circular inquiry, would bring to light other manuscript copies. Since this cannot be done on account of the war, and since the two manuscripts available seem to be adequate for constitution of a fairly good text, I have prepared this edition of Buridan's work on the basis of the two versions contained in *Cod. lat. Nonac. 19551*, fols. 70^r—105^v, and in *Ms Bruges 477*, fols. 164^v—210^v. These two manuscripts will be indicated hereafter by the following sigla:

M — *Codex latinus Nonacensis 19551*

B — *Ms Bruges 477*

V. Method of the Edition

In establishing the text of this edition, *M* was first transcribed and used as the basis for the text, while *B* was utilized to supplement *M* wherever it provided a more adequate or intelligible reading. As has been indicated, the divergencies between the two manuscripts are mostly of the nature of omissions or abridgements on the part of *M*, of words, phrases, sentences or even whole passages which appear in *B*. Since it seemed better, on the whole, to adopt the more complete readings of *B* in such cases (or in all cases where the fuller reading added to the sense or precision of the text), rather than to assume that these fuller readings were gratuitous additions or interpolations, the final text is perhaps closer to that of *B* than to that of *M*. In certain cases, where the two texts show continuous divergence throughout a whole passage, I have given each version separately in parallel columns; instances of this occur in Book I, *Qu.* 17, 20, 22, and 25.

In general, the choice of readings as between the two manuscripts has been determined according to the following three criteria, in the order given: (a) completeness, (b) intelligibility and precision in the expression of the thought or argument, and (c) stylistic authenticity as determined through comparison with Buridan's published works and with writings of similar nature produced by his contemporaries. The first and third of these criteria generally work in favor of *B*, while the second quite frequently favors the less diffuse readings of *M*. The final text is the result of an effort to apply these three criteria in the order stated.

In the determination of the many problems relating to the form of presentation of the text, and to the handling of the critical apparatus, the following basic principle has been kept constantly in mind: Since the primary function of a scientific or philosophical work is to convey the thought of the author to the reader, the text should be presented in the form which best serves this function, with the least possible intrusion into the text itself of typographical distractions pertaining to the critical apparatus. On the basis of this principle, the so-called 'classical orthography' has been used throughout, since the text is edited in order that its content may be easily read and understood, and not as an exhibit of mediaeval peculiarities of spelling. Punctuation has likewise been supplied with the aim of making the text as readable and intelligible as possible, though the wide variation in modern habits of punctuation makes it inevitable that the method adopted will fail to conform to all tastes.

The numbers of the *Quaestiones* have been supplied by the editor, as have the numbers in parentheses placed before the initial arguments of each *Quaestio*, and the corresponding numbers placed before the replies or solutions to these arguments, which appear normally at the end of each *Quaestio*. For clarity and convenience, spacing is used to separate the four usual sections of each *Quaestio*: the arguments initially advanced against the position to be defended, the arguments *in oppositum* (usually consisting only of a brief citation of authorities), the discussion and resolution of the problem, and finally the answers to the initial set of arguments.

In the text itself I have used italics for two purposes: (a) for the statements or titles of the *Quaestiones* (e.g., *Utrum caelum habet materiam*), and (b) for the titles of books cited in the text (e.g., ut patet quarto *Physicorum*). Quotation marks (single, except where it is a quotation within a quotation) have been used to enclose direct quotations from sources, and to enclose words or sentences used in the text with what the mediaeval logicians called 'material supposition'—that is, used not to denote what they mean, but used for themselves as words or verbal expressions. For example, in the following passage single quotation marks are used to show that the words enclosed by them function 'materially' and not 'significatively' in the sentence: *quia idem significat 'generabile' quod 'posse generari.'* Similarly, in the following passage quotation marks are used to show that a proposition, appearing within the passage, functions 'materially': *Et sic concludo ut prius, ad istam 'B non generabitur' sequi istam 'B non est generabile.'*

Occasionally a word or phrase, necessary for the intelligibility of the text, has been supplied by the editor. All such additions, as well as any corrections made by the editor, have been noted in the *Variae lectiones* without the use of any typographical device in the text itself.

The notes and the variant readings are referred to the text according to the numbered lines of the pages of this edition. While this method involves the use of lemmata in the *variae lectiones*, and is not as direct as the method of referring to the variants by suprascript numerals in the text, it has the paramount merit of keeping the text free of typographical distractions which are an annoyance to the reader concerned with the content and meaning of the text as constituted. The choice of this method, despite such objections as can be raised against it, has been governed by the basic principle of keeping the critical apparatus from intruding on the text, and of treating the latter as a direct communication from author to reader rather than as an exhibit of the editorial processes involved in the constitution of the text.

Up to the end of Qu. 5 of Book I, all variants have been indicated with the exception of simple transpositions and of corrections made in the line, where such corrections bring the reading into conformity with the other manuscript. The first *Quaestio* of Book I, however, has no variants since it is omitted from the Munich codex. After Qu. 5 of Book I, only those variants are indicated which definitely affect or alter the meaning of the text, since otherwise the critical apparatus would be greatly overweighted with trivial variants of no value or significance for the understanding or interpretation of the text. Most of the types of variants thus eliminated are illustrated in the course of the first five *Quaestiones* of Book I.

In the critical apparatus, I have in general followed the recommendations of the *Union Académique Internationale* with respect to abbreviations and typography. The footnotes are almost entirely confined to identifications of citations and sources, though occasionally, where the understanding of the text requires, an explanatory note is given. Works frequently cited, such as the commentaries of Averroes and the printed editions of writings by Buridan himself, have been indicated with full statement of titles and editions at their first appearance, and thereafter in slightly abbreviated form. References to Aristotle, which occur constantly throughout the work, are given according to Bekker's pagination, generally carried in all modern editions. A bibliography of the published works of Buridan, and of the works cited in the text, notes and Introduction, is provided.

B I B L I O G R A P H Y

A. Editions of Buridan's Works Hitherto Published

- Summulae logicae* (in some editions *Summula de dialectica* or *Compendium logicae*), edited by Thomas Bricot, with commentary by Iohannes Dorp of Leyden. Lyons 1487, 1490, 1493/4, 1495, 1499; Paris 1504; Venice 1499; Oxford 1637; London 1740.
- Consequentiae*. Paris 1493, 1495, 1498/9.
- Sophismata*. Paris, ca. 1489, 1491, 1493, ca. 1496, 1500.
- Quaestiones super octo libros Physicorum Aristotelis*, edited by Iohannes Dullaert of Ghent, Paris 1509.
- Quaestiones et decisiones physicales insignium virorum Alberti de Saxonia, Thimonis, Buridani*, edited by George Lokert, Paris 1516 and 1518. This contains Buridan's *Quaestiones* on the *Parva naturalia* of Aristotle, and his *Quaestiones in libros de Anima*.
- In Metaphysicen Aristotelis Quaestiones*. Paris, ca. 1480; and Paris 1518 (by Iodocus Badius).
- Quaestiones super decem libros Ethicorum Aristotelis ad Nicomachum*. Paris 1489, 1513, 1518; Oxford 1637.
- Quaestiones in libros Politicorum Aristotelis*. Paris, ca. 1480, 1500, 1513. Oxford 1640.

B. Editions of Works Cited in Notes and Introduction

- Albertus Magnus: *Opera omnia*, ed. Borgnet-Vives, Paris 1890.
- Aquinas, St. Thomas: *Commentaria in libros Aristotelis de Caelo et Mundo*, Leonine edition, vol. III, Rome 1886.
- Aristotle: Edition of I. Bekker, Berlin 1831.
- Averroes: *Aristotelis Stagiritae opera omnia...cum commentariis Averrois Cordubensis*, Venice 1560, 10 vols.
- Borchert, Ernst: 'Die Lehre von der Bewegung bei Nicolaus Oresme,' in *Beitraege zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters*, Bd. XXXI, Hft. 3, Muenster 1934.
- Bulaeus, C. D.: *Historia Universitatis Parisiensis*, 6 vols., Paris 1665-1673.

- Buridanus, Iohannes: *Quaestiones super octo libros Physicorum Aristotelis*, edited by Iohannes Dullaert, Paris 1509.
- Buridanus, Iohannes: *Quaestiones in Metaphysicam Aristotelis*, Paris 1518.
- Buridanus, Iohannes: *Quaestiones super librum Aristotelis de Sensu et sensato*, in *Quaestiones et Decisiones Physicae insignium virorum*, etc., edited by G. Lockert, Paris 1516.
- Catalogus codicum manu scriptorum bibliothecae regiae Monacensis*, Munich 1858-1892.
- Denifle, H. and A. Chatelain: *Chartularium Universitatis Parisiensis*, II, Paris 1891.
- Denifle, H. and A. Chatelain: *Auctarium Chartularii Universitatis Parisiensis, Liber procuratorum nationis Anglicanae*, I, Paris 1894.
- Descartes, René: *Principes de la philosophie*, in edition of Adam and Tannery, vol. IX, Paris 1904.
- Duhem, P.: *Les Origines de la statique*, 2 vols., Paris 1905-1906.
- Duhem, P.: *Le Système du monde*, 5 vols., Paris 1913-1917.
- Duhem, P.: *Études sur Leonard de Vinci*, 3 vols., Paris 1906-1913.
- Geyer, B.: *Friedrich Heberwegs Grundriss der Geschichte der Philosophie, II. Teil, Die Patristische und Scholastische Philosophie*, 11th ed., Berlin 1928.
- Grabmann, M.: 'Forschungen ueber die Lateinischen Aristotelesuebersetzungen des XIII. Jahrhunderts,' in *Beitraege zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters*, Bd. XVII, Muenster-in-Westfalen, 1916.
- Mandonnet, P.: *Siger de Brabant et l'Averroisme latin au XIIIe siècle*, 2 vols., Louvain 1908.
- Michalski, C.: 'Les courants critiques e: sceptiques dans la philosophie du XIVE siècle,' in *Bulletin international de l'Académie polonaise des sciences et des lettres, Classe d'histoire et de philosophie, Année 1925*, published at Cracow in 1927, pp. 192-242.
- Michalski, C.: 'La physique nouvelle et les différents courants philosophiques au XIVE siècle,' in *Bulletin international de l'Académie polonaise des sciences et des lettres, Classe d'histoire et de philosophie, Année 1927*, published at Cracow in 1928, pp. 93-164.
- de Poorter, A.: *Catalogue des manuscrits de la Bibliothèque publique de la ville de Bruges*, Paris 1934.
- Pseudo-Aristoteles: *De causis proprietatum elementorum*, printed in *Aristotelis Stagiritae opera omnia...cum commentariis Averrois...*, Venice 1560, vol. VI.

Rashdall, Hastings: *The Universities of Europe in the Middle Ages*, ed. by
F. M. Powicke and A. B. Emden, Oxford 1936.

Thorndike, Lynn: *History of Magic and Experimental Science*, vols. I-IV,
New York 1929-1934.

I O H A N N I S B U R I D A N I

Q U A E S T I O N E S S U P E R L I B R I S
Q U A T T U O R D E C A E L O
E T M U N D O

QUAESTIONES SUPER LIBRIS QUATTUOR DE CAELO ET MUNDO

LIBER I

QUAESTIO PRIMA

Circa librum de caelo et mundo quaeritur: *Utrum de mundo debet esse scientia distincta a scientia libri Physicorum.*

(1) Et arguitur primo quod de mundo non debeat esse aliqua scientia, primo, quia scientia non est de singularibus sed solum de universalibus, ut habetur primo *Posteriorum*. Sed mundus est res singularis vel res singulares et etiam singulariter existentes; et iste terminus 'mundus' est terminus singularis, quia non est aptus natus praedicari de pluribus nisi false, cum in primo huius probet Aristoteles quod impossibile est esse plures mundos. Ergo de mundo non est scientia. 5 10

(2) Secundo, omnis scientia est de impossibilibus aliter se habere, ut habetur primo *Posteriorum*, et per consequens de intransmutabilibus. Sed mundus secundum omnes eius partes est mobilis et transmutabilis; ergo etc.

(3) Iterum, de sensibilibus non est scientia; sed mundus et partes eius sunt sensibiles, ut manifestum est; ergo etc. Maior probatur, quia nos ponimus sensum et intellectum esse diversas potentias animae, et potentiae debent distingui per obiecta, ut habetur secundo *De anima*; ergo obiecta sensus et intellectus debent esse distincta. Modo obiectum sensus est sensibile, et obiectum intellectus est intelligibile; ergo sensibile debet esse distinctum ab intelligibili, et per consequens haec est falsa, 'sensibile est intelligibile.' Sed de eo quod non est intelligibile non est scientia; ergo de sensibilibus non est scientia. Et haec erat maior probanda. 15 20 25

(4) Quarto, de illo non est scientia quod continet non scibilia. Sed mundus continet non scibilia, quia continet entia per accidens et casualia et contingentia, de quibus non est

1 Cf. Arist., *De caelo* I, 1, 268a 1-6. This *Quaestio* is not found in *N*, which commences with the *Quaestio* which we, following *B*, have numbered as Qu. 2 of Book I.

5 Arist., *Anal. Post.* I, 8, 75b 21-30; I, 33, 88b 30-35.

9 Arist., *De caelo* I, 8, 276a 18-277b 27; cf. *infra*, Lib. I, Qu. 18-19.

12 Arist., *Anal. Post.* I, 6, 74b 5-8.

19 Arist., *De anima* II, 4, 415a 14-22; *ibid.* II, 6, 418a 7-17.

scientia; mundus enim continet omnia. Ergo etc.

(5) Quinto arguitur quod si de mundo sit scientia, tamen illa non debet esse distincta a scientia libri *Physicorum*, quia liber *De caelo* determinat de tot et de eisdem de quibus de-
 5 terminat liber *Physicorum*; determinat enim de omnibus corporibus naturalibus, et per consequens debet determinare de principiis et passionibus eorum. Sed scientiae quae determinant de eisdem non debent poni distinctae. Ergo etc.

Oppositum tenent Aristoteles et alii.

10 De ista quaestione oportet breviter transire, quia quasi in aliis libris omnibus solent fieri quaestiones similes vel proportionales. Notandum est igitur quod tripliciter potest esse scientia de aliquo:

Uno modo tanquam de conclusione demonstrabili; et sic non
 15 est scientia de mundo sicut neque de homine neque de asino, quia haec non sunt conclusiones neque propositiones.

Secundo modo est scientia de aliquo tanquam de termino ex quo potest componi conclusio demonstrabilis; et sic iterum non est scientia de mundo neque de homine neque de asino, quia haec non
 20 sunt termini significativi ex quibus debeant conclusiones vel propositiones componi. Sed sic bene est scientia de isto termino 'mundus,' quia ex eo componuntur multae conclusiones demonstrabiles, sicut apparebit in processu libri.

Tertio modo potest esse scientia de aliquo tanquam de eo quod
 25 significatur per terminum vel per terminos conclusionis demonstrabilis. Et isto modo est bene scientia de mundo et de homine et de asino, imo etiam de omni ente mundi; quia omnia entia mundi significantur per istos terminos 'ens,' 'res,' 'unum,' 'multa,' 'corruptibile,' 'incorruptibile,' 'causa,' 'causatum,'
 30 et sic de aliis plurimis, ex quibus tamen terminis formari possunt multae conclusiones demonstrabiles. Imo dicendum est ultra quod isto modo de mundo et de omnibus aliis sunt multae diversae scientiae; scilicet metaphysica, quia ipsa considerat illos terminos 'ens' et 'res' et 'causa' et 'causatum,' etc.,
 35 qui supponunt pro omnibus entibus. Similiter mathematica, quia ipsa considerat istos terminos 'unum,' 'duo,' 'tria,' et sic de aliis terminis numeralibus, qui tamen supponunt pro omnibus entibus. Similiter scientia naturalis, quia ipsa considerat istos terminos 'mobile' et 'immobile,' 'corruptibile' et 'in-
 40 corruptibile,' qui etiam supponunt pro omnibus entibus. Imo

etiam sic appareret quod de mundo et de omni ente consideratur et in libro *Physicorum* et in isto libro et in libro *De generatione*.

Sed tunc est dubitatio quo modo dictae scientiae, cum de eisdem rebus considerent, possunt dici diversae. Respondendum est quod hoc est quod licet considerent de eisdem rebus, tamen non considerant de illis eodem modo nec secundum easdem rationes; et in sexto *Metaphysicae* debet videri, et visum est, quo modo de omnibus differenter considerant metaphysica, physica et mathematica. Unde repetendo sub compendio, metaphysica considerat tamquam de subiecto primo de isto termino 'ens' vel 'res' vel 'aliquid,' et consequenter considerat de omnibus aliis terminis ea ratione qua habent ad dictos terminos attributionem. Physica autem considerat tamquam de subiecto primo de isto termino 'motus' vel 'mobile,' et de aliis ea ratione qua habent ad illos terminos attributionem. Mathematica autem considerat tamquam de primo subiecto de isto termino 'quantum' vel 'quantitas,' prout ei attribuitur ratio mensurae vel mensurabilis, et de aliis habentibus attributionem ad illos terminos secundum praedictas rationes.

Sed propter rationem quae ultimo fiebat, ut videatur differentia huius libri ad librum *Physicorum* et ad librum *De generatione*, dicendum est quod liber *Physicorum* considerat de motibus et de mobilibus secundum communes rationes, non descendendo ad aliquas determinatas species mobilium. Sed iste liber restringit suam considerationem ad motus locales simplices, et ad corpora illis motibus mobilia, secundum rationes secundum quas dicuntur sic mobilia, distinguendo ea secundum distinctiones illorum motuum, et considerando naturas eorum pro quanto distinguuntur et cognosci possunt per illos motus et proprietates eorum. Liber autem *De generatione* restringit suam considerationem ad generationem et corruptionem, alterationem, et augmentationem, in communi; et determinat de primis corporibus generabilibus et alterabilibus, et de naturis eorum, distinguendo ea pro quanto distinguuntur et cognosci possunt per qualitates secundum quas est primo alteratio, non descendendo ad speciales generationes, alterationes, et mutationes aliorum corporum, ad quas sequentes libri naturales descendunt, prout in eis videndum est.

Et per ista possunt solvi rationes.

(1) Ad primam dicendum est quod iste terminus 'mundus' est

9 Cf. Ioh. Buridanus, *Quaestiones in Metaphysicam*, Lib. VI, Qu. 2 (Edition of Iodocus Badius, Paris 1518, fols. XXXIII^v—XXXIV^r).

terminus communis, quia secundum veritatem possent esse plures mundi, et licet non possent esse plures mundi tamen adhuc esset terminus communis et secundum grammaticam appellativae qualitatis, sicut iste terminus 'deus,' licet omnino impossibile sit
 5 esse plures deos; quia terminus non dicitur communis propter rem significatam sed propter modum suae significationis vel impositionis, scilicet, non repugnat sibi ex modo suae impositionis supponere pro pluribus. Unde ponamus, sive per possibile sive per impossibile, quod esset unus alter mundus et unus
 10 alter deus, similes mundo nostro et deo qui est; isti termini 'mundus' et 'deus' supponerent pro illis sine nova impositione. Et sic non est de termino singulari, quia si singulariter impono quod iste vocetur Sortes, dato quod essent mille alii similes, tamen iste terminus 'Sortes' non supponeret pro eis nisi per
 15 novam impositionem.

(2) Ad secundam dicendum est quod scientia sic est de impossibilibus aliter se habere, quod hoc sit intelligendum quantum ad conclusiones demonstrabiles, et non quantum ad res significatas per terminos conclusionum demonstrabilium. Et adhuc
 20 non debet intelligi simpliciter quod aliqua conclusio sit impossibilis aliter se habere, quia potest esse et potest non esse; sed ad istum sensum est impossibilis aliter se habere, quia est vera et per nullum casum potest fieri falsa, stante significatione terminorum.

(3) Ad aliam dicendum est quod sensibilia bene sunt intelligibilia; et si sensus et intellectus ponantur potentiae distinctae, tamen sunt subordinatae, quoniam intellectus est potentialiter superior secundum ordinem ad obiecta. Potentiae autem sic subordinatae distinguuntur per obiecta non tali modo
 30 quin idem possit esse obiectum utriusque, sed tali modo quod omne obiectum unius est etiam obiectum alterius sed non e contrario. Et ita est in proposito, quia omne sensibile est intelligibile et non e contrario.

(4) Ad aliam dicendum est quod mundus nihil continet quod
 35 non sit scibile, scilicet tamquam significatum per terminos conclusionum demonstrabilium; quia sic omnia sunt scibilia, ut dictum est. Sed quando dicitur quod entia per accidens et contingentia et casualia non sunt scibilia, hoc totum debet intelligi sic quod propositiones verae per accidens et contingenter

13 *Sortes*, though originally an abbreviated form of *Socrates*, came to be used in scholastic philosophical literature and in the spoken disputations as well, as a proper name. Hence I have not transcribed it as *Socrates*.

aut a casu, non sunt scibiles tanquam conclusiones demonstrabiles, quia conclusio demonstrabilis debet esse necessaria.

(5) De ultima dictum fuit quo modo scientiae distinguuntur, et sic solvitur ratio.

QUAESTIO SECUNDA

5

Consequenter quaeritur: *Utrum in eodem corpore sint longitudo latitudo et profunditas dimensiones ab invicem distinctae.*

(1) Arguitur quod sic, quia Aristoteles et communiter omnes ponunt corpus habere triplicem dimensionem sive tres dimensiones, puta longitudinem, latitudinem et profunditatem. Sed 10
nulla sunt tria nisi sint ab invicem distincta; ergo illae tres dimensiones sunt distinctae in corpore eodem.

(2) Iterum, oportet concedere quod aliquo modo sint distinctae, scilicet vel secundum rem vel secundum rationem; aliter non possent salvari dicta *communia omnium mathematicorum*. Si 15
ergo sunt distinctae secundum rem, habetur propositum, scilicet quod simpliciter loquendo debent concedi distinctae. Et si sunt distinctae secundum rationem, adhuc oportet quod sint distinctae secundum rem, vel illa ratio esset falsa aut ficta.

(3) Iterum, omnes ponunt tres diversas species magnitudinis, 20
scilicet lineam, superficiem et corpus. Sed non posset dici unde essent istae tres species distinctae, nisi ex distinctione illarum trium dimensionum; ergo etc.

(4) Iterum, sex differentiae locorum vel situum, scilicet sursum et deorsum, ante et retro, dextrum et sinistrum, sunt 25
realiter et naturaliter distinctae in caelo, ut dicitur in secundo huius, et etiam in homine et in multis aliis. Sed istae tres dimensiones sumuntur secundum illas sex differentias, quoniam secundum distantiam de sursum ad deorsum sumitur

6 Cf. Arist., *De caelo* I, 1, 268a 7-268b 10.

27 Arist., *De caelo* II, 2, 284b 21-24; cf. *infra* Lib. II, Qu. 2.

6 Consequenter quaeritur] Quaeritur primo circa librum de caelo et mundo N
8 Arguitur] Et arguitur B 9 ponunt] dicunt N 10 latitudinem—profunditatem] etc. N 11 sint om. N 12 sunt] sint B 12 eodem om. B
13 sint] sunt B 14 vel¹ om. B 17 debent concedi] sunt N 18 distinctae] distincti B 20 Iterum] Iterum sic N 22 post nisi add. N est
24 Iterum] Iterum sic N 25 et¹ om. B 27 secundo] primo N 27 homine] nomine N

longitudo, et secundum distantiam de dextro ad sinistrum sumitur latitudo, et secundum distantiam de ante ad retro sumitur profunditas. Ergo istae tres dimensiones sunt realiter et naturaliter distinctae.

- 5 Oppositum arguitur, quia non plus differt longitudo a latitudine quam linea a superficie; et tamen supponitur ex hiis quae dicta sunt circa librum *Physicorum*, quod punctum non differt a linea nec linea a superficie nec etiam superficies a corpore; ergo etc.
- 10 Iterum, capiamus corpus pure sphaericum vel pure cubicum. Si dicas longitudinem esse distinctam a latitudine, tu non poteris signare ex qua parte sit longitudo et ex qua parte sit latitudo; undique enim est eadem ratio. Et sic tu non potes ibi assignare differentiam longitudinis a latitudine.
- 15 Ista quaestio spectat specialiter ad istum librum, licet de ea dictum fuerit in libro *Physicorum*. Et ideo, breviter repetendo, dico quod omnis longitudo est latitudo, et omnis latitudo est profunditas, et e contrario; quod faciliter declaratur, quia corporis tui longitudo non est solum ad partem dextram, procedendo de capite ad pedes, imo etiam est ad partem sinistram, procedendo ut prius. Et etiam non solum est ad partem anteriorem, imo similiter ad partem posteriorem; imo etiam nec est solum ad partes exteriores tui corporis, imo est etiam ad partes interiores, semper procedendo de capite ad pedes.

Ex quo sequitur quod longitudo tua continet totum locum tuum, scilicet de dextro ad sinistrum, et de ante ad retro, et de sursum ad deorsum; ideo longitudo tua est totale corpus tuum. Et ita diceretur de latitudine, quia si latitudo sit de dextro

-
- 7 Ioh. Buridanus, *Quaestiones super libros Physicorum Aristotelis* (ed. Ioh. Dullaert, Paris 1509), Lib. VI, Qu. 4, fols. XCVI^r—XCVIII^v.
- 16 Ioh. Buridanus, *Quaestiones super libros Physicorum*, VI, 3, fols. XCV^r—XCVI^r: 'Utrum in eodem corpore longitudo est res distincta a latitudine et profunditate.'

1 ad] et ad *N* 5 arguitur] arguitur sic *N* 7 sunt circa librum] fuerunt in libro *B* 8 etiam *om. B* 10 Iterum] Iterum sic *N* 10 post vel *add. B* corpus 11 esse *om. N* 12 ex¹] a *N* 12 parte sit² *om. B* 13 ibi *om. N* 17 post dico *add. N* ponendo illam conclusionem 18 quod] ut *N* 19 tui *om. N* 20 de] a *N* 21 procedendo ut prius *om. B* 23 tui *om. N* 23 est² *om. B* 27 scilicet] et *B* 12 sit de] est *N*

ad sinistram, tamen illa est non solum in capite nec solum in pectore nec solum in ventre vel in aliis, videlicet deorsum procedendo, sed per totum corpus tuum. Ideo etiam latitudo tua obtinet undique totum locum tuum, et sic illa latitudo est corpus tuum totale. Et sic etiam dicitur de profunditate. Et tunc arguatur per syllogismum expository sic: Hoc corpus totale est longitudo, et ipsum idem est latitudo et profunditas; ergo etc. Iterum, sicut prius arguebatur, non posset in corpore cubico vel sphaerico assignari ratio quare magis in tali corpore talis dimensio esset vocanda longitudo quam latitudo vel profunditas. 10

Et ex ista conclusione sequitur alia conclusio, quod longitudo non differt a latitudine vel a profunditate, nec profunditas a longitudine vel a latitudine. Similiter ex dictis apparet quae res sit longitudo vel latitudo vel profunditas; quia talis res est magnitudo corporea. Nos enim supponimus ad praesens quod non sit dare puncta indivisibilia in linea, nec lineas indivisibiles secundum latitudinem, nec superficies indivisibiles secundum profunditatem; sicut debet videri in libro *Physicorum*. Et ideo omnis magnitudo est magnitudo corporea, et omnis dimensio est magnitudo; ergo omnis dimensio est magnitudo corporea. 15 20

Tamen secundum logicam debemus concedere istam conclusionem, quod in eodem corpore longitudo et latitudo sunt dimensiones ab invicem distinctae, quia in corpore tuo est longitudo capitis tui et latitudo colli et profunditas pectoris, et istae sunt ab 25

19 Ioh. Buridanus, *Qu. super libr. Physicorum Arist.*, VI, 4, fols. XCVI^r—XCVIII^v. Cf. *Arist., Phys.* VI, 1, 231a 20—232a 22.

1 tamen *om. N* 1 nec] non *B* 2 nec solum] vel *B* 2-3 vel—procedendo
om. B 3 tuum *om. B* 3-5 Ideo—totale] Ergo illa latitudo continet totum
 corpus tuum *N* 5 dicitur *om. B* 6 arguatur *om. B* 6 sic *om. B*
 7 totale *om. N* 7 idem *om. N* 7 et profunditas *om. N* 8 post ergo etc.
 add. *N*, scilicet latitudo 8 Iterum] Iterum sic *N* 9 cubico vel *om. N*
 9-10 assignari—quam] signari quare magis ex una parte esset longitudo quam
 ex alia vel *B* 12 ante alia add. *N* corollarie 13 a² *om. N* 14 a² *om. B*
 15 sit] sint *N* 16 talis res *om. B* 16 corporea] corporis *N* 16-17 Nos—
 praesens] Praesupponimus enim *N* 17 in linea *om. B* 19 sicut—in] ex *N*
 20 Et ideo] Igitur *B* 21-22 ergo—corporea] ergo etc. scilicet longitudo
 non differt a latitudine etc. *N* 23 Tamen] Attamen *N* 23 debemus]
 debetis *B* 23 istam conclusionem *om. N* 24-25 ab invicem *om. N* 26 tui
om. N 26 istae] ista *N*

invicem distinctae; sicut etiam diceremus quod infinita sunt corpora ab invicem distincta in eodem corpore, ut in corpore tuo.

Sed tunc est dubitandum utrum isti termini 'longitudo,' 'latitudo,' et 'profunditas' distinguantur secundum rationem, 5 quamvis eadem res sit longitudo, latitudo et profunditas. Et ego dico quod sic, maxime in animatis ut in homine; quia pars superior, scilicet caput, distinguitur a partibus inferioribus, et pars dextra a parte sinistra, et pars anterior a parte posteriori; istae enim partes distinguuntur ab invicem et secundum 10 figuras et secundum potentias et operationes. Modo secundum quod intelligimus processum quantitatis a superiori ad inferius, nos vocamus illam quantitatem longitudinem; et secundum quod intelligimus processum de dextro ad sinistrum, nos illam quantitatem vocamus latitudinem; et similiter de ante et retro, pro- 15 funditatem; quamvis tamen sit eadem quantitas. Sed etiam in corporibus inanimatis, in quibus est accipere longissimam diametrum et brevissimam et mediam, sicut in una tabula, secundum quod intelligimus processum magnitudinis secundum longissimam diametrum nos illam magnitudinem vocamus longitudinem, et 20 dicimus tabulam longam; et secundum mediam diametrum vocamus illam magnitudinem latitudinem; et secundum brevissimam, profunditatem. Sed adhuc in corpore cubico vel sphaerico distinguimus illa nomina secundum rationem, solummodo ex ordine accipiendi unam diametrum post aliam; quia quam diametrum primo 25 signamus, vocamus illam longitudinem, et secundo signatam latitudinem, et tertio signatam profunditatem; et est voluntaria signatio et differentia in huiusmodi corporibus.

Sed ultra dubitatur quare sic secundum rationem signamus tres dimensiones et non plures. Respondent expositores, et 30 bene, quia non est possibile in aliquo corpore signare plures diametros quam tres intersecantes se ad angulos rectos; et tamen secundum tales diametros signantur et imaginantur dimensiones et numerus dimensionum.

Sed tunc ultimo est dubitatio quare huiusmodi dimensiones 35 numerantur et accipiuntur secundum tales diametros et secundum

1 distinctae] distincta *N* 1 diceremus] dicitur *N* 2 ut—tuo *om. N*
 3 Sed—dubitandum] Sed dubitatur *N* 5 sit] sint *N* 6 ego *om. N*
 9-10 et—figuras *om. N* 11 quantitatis *om. N* 12 quantitatem] magnitudinem *N* 13 de] a *N* 14 similiter] sic *B* 15 quamvis—quantitas *om. N*
 17 una *om. N* 23 illa nomina *om. N* 24 post] per *N* 25 vocamus *om. N*
 27 in—corporibus *om. B* 30 corpore signare] esse *N* 33 numerus] numeri *B*
 33 post dimensionum *add. N* quare tantum tres dimensiones et non plures secundum rationem signamus 34 est dubitatio] dubitatur *N*
 35 numerantur—accipiuntur *om. N* 35 tales] huiusmodi *N*

tales angulos rectos, et non secundum alios. Respondetur quod hoc nomen 'dimensio' est nomen verbale sumptum ab hoc verbo 'demetior,' 'demetiarius,' quod significat idem quod 'mensurare.' Modo si volumus mensurare capacitatem superficiei vel corporis, oportet quod mensuremus eam secundum tales diametros constituentes ad invicem angulos rectos. Si enim sit superficies quadrata, et una diameter sit trium pedum et alia etiam trium pedum quae cadat super primam ad angulos rectos, oportet multiplicare istas ad invicem, scilicet quod ter tria sunt novem; et sic concludetur quod superficies est novem pedum quadratorum. 5 10

Et ita etiam in cubico corpore oportet tres diametros ducere in invicem, ut si longitudo sit quattuor pedum et latitudo trium pedum et profunditas duorum pedum, oportet dicere quod quater tria sunt duodecim et bis duodecim sunt viginti quattuor; et sic corpus illud continebit viginti quattuor pedes cubicos. Et si sint aliae difformes magnitudines, mensurantur secundum reductionem ad conformes magnitudines prius dictas; unde triangulum vel pentagonum mensuraremus secundum reductionem ad quadrangulum rectorum angulorum, et sic de aliis. 15 20

Et omnes rationes quae fiebant non arguunt diversitatem nisi secundum rationem modo praedicto; et tamen istae rationes non sunt fictae, quia ortum habent ex vera diversitate reali diversarum partium eiusdem corporis, et diversarum linearum vel diametrorum quae possunt protrahi de diversis partibus illius corporis ad diversas partes. Et sic patet quaestio. 25

1 tales] huiusmodi *N* 1 rectos *om. N* 1 et non] magis quam *B* 1 Respondetur] Respondeo breviter *B* 3 demetior demetiarius] demetior aris *N* 3 significat *om. N* 5 tales] huiusmodi *N* 6 ad invicem *om. N* 7 sit *om. B* 7-8 et²—pedum *om. N* 9 ad] diametros per *N* 9 scilicet quod] ut scilicet *N* 10 sic *om. B* 10 concludetur—quadratorum] concludatur totum esse novem pedum *N* 11 Et—corpore] Et si sit cubicum *N* 11 diametros *om. N* 12 ut] et *N* 12 sit] si *N* 12 et *om. N* 13 pedum² *om. N* 13-14 quater tria] ter quattuor *N* 14-15 sic—illud] tunc sequetur quod illud corpus *B* 17 magnitudines—dictas] praedictas *B* 18 mensuraremus] mensuremus *N* 19 rectorum angulorum *om. N* 19 et—aliis *om. B* 22 sunt *om. N* 24 quae] qui *N* 25 patet quaestio] sit dictum de quaestione *B*

QUAESTIO TERTIA

Quaeritur consequenter: *Utrum species magnitudinis sunt tres et non plures.*

(1) Arguitur quod sunt duae et non plures, quia posito quod sint tres, scilicet A et B et C, tunc A et B sunt duae species magnitudinis et non sunt plures quam duae; ergo duae sunt species magnitudinis et non plures.

(2) Deinde arguitur quod sunt centum vel mille species magnitudinum, quia per 'species magnitudinum' oportet intelligere vel ipsas magnitudines vel terminos significantes ipsas magnitudines. Si per 'species magnitudinum' intelligas ipsas magnitudines, non est dubium quod sunt plures quam tres, quia alia est magnitudo mea et alia tua, et sic de aliis singularibus magnitudinibus. Si vero per 'species magnitudinis' tu intelligas terminos significantes ipsas magnitudines, adhuc sunt valde multi, quia sicut in libro Sortis vel in intellectu Sortis sunt tres tales termini, ita etiam erunt tres vel forte plures in libro aut in intellectu Platonis, et sic de aliis.

(3) Iterum, magnitudinum corruptibilium inveniuntur tres species, et ita etiam magnitudinum incorruptibilium inveniuntur tres species; et tamen istae tres non sunt eadem illis tribus nec aequivalentes, quia nunquam diversorum generum sunt eadem species vel differentiae, ut dicitur in *Praedicamentis* et in quarto *Topicorum*, et cum dicatur in decimo *Metaphysicae* quod corruptibile et incorruptibile sunt diversa genera; ergo etc.

(4) Iterum, supponimus quod linea non sit distincta a superficie et a corpore; ideo concluditur quod illi tres termini 'linea,' 'superficies,' et 'corpus,' non sunt tres diversae species magnitudinis. Consequentia probatur, quia ex dicta suppositione apparet quod ex parte rei non est differentia, ideo

1 Cf. Arist., *De caelo* I, 1, 268a 7—268b 10.

22-23 Arist., *Categoriae* 4, 1b 16-17; *Topica* IV, 1, 121b 17.

23 Arist., *Metaphys.* X, 10, 1058b 26-29.

1 consequenter] secundo *M* 1 species iter. *M* 3 Arguitur] Et arguitur *B*
 4 et¹ 2 *om.* *N* 4 tunc] tamen *B* 5 magnitudinis *om.* *N* 5 quam duae.
om. *N* 9 ante terminos *add.* *N* ipsos 9 ipsas² *om.* *N* 12 et¹ *om.* *B*
 13 magnitudinibus *om.* *B* 13 tu *om.* *N* 15 sicut] si *B* 18 Iterum]
 Iterum sic *N* 20 illis] cum istis *B* 22 Praedicamentis] Antepraedica-
 mentis *B* 23 cum dicatur] tamen dicitur *B* 24 genera] genere *B*
 25 Iterum] Iterum sic *N*

nec ex parte rationis nisi sit ficta. Et cum hoc etiam, si tu dicas quod isti termini 'linea' et 'superficies' differunt secundum rationem ab isto termino 'corpus,' tamen hoc non est nisi secundum rationem privativam, scilicet quia 'superficies' significat longitudinem et latitudinem sine profunditate, et 'linea' longitudinem sine latitudine et profunditate. Modo termini privativi non debent poni species terminorum positivorum; igitur cum iste terminus 'magnitudo' sit terminus positivus, sequitur quod 'linea' et 'superficies' non debent poni species elus. 5 10

(5) Iterum, magnitudo invenitur ubi non inveniuntur linea, superficies aut corpus; ergo oportet ibi assignare aliam speciem magnitudinis praeter istas tres. Antecedens apparet, quia ubi invenitur maius aut minus, ibi invenitur magnitudo; et tamen in potentiis intelligentiarum, in quibus non est linea neque superficies neque corpus, invenitur una potentia maior et alia minor; ergo etc. 15

(6) Iterum, Aristoteles ponit bicubitum et tricubitum esse species quantitatis, et non apparet quod sint species alterius quantitatis quam magnitudinis, et sic erunt plures quam tres. 20

Oppositum dicit Aristoteles hic, et in libro *Praedicamentorum*.

Notandum est quod magnitudo proprie non est nisi extensio qua res habet partem extra partem situatiter et continue. Sed metaphorice vel secundum attributionem hoc nomen 'magnitudo' attribuitur omnibus illis in quibus invenitur excessus unius ad alterum. Unde dicimus aliquando 'magnitudo durationis,' aliquando 'magnitudo potentiae,' ut quod una intelligentia est maioris potentiae quam altera; aliquando dicimus 'magnitudo perfectionis,' et sic de aliis. Sed Aristoteles hic intendit solum de magnitudinibus proprie dictis. 25 30

18 Arist., *Categoriae* 6, 5b 11-13.

21 Arist., *De caelo* I, 1, 268a 6-11; *Categoriae* 6, 5a 1-22.

4 nisi supra scr. N 6 Modo] Et modo N 7-8 positivorum] positivorum N
8 igitur] ergo N 11 Iterum] Iterum sic N 12 ergo] igitur B 14 maius]
magis N 16 et alia] alia autem N 18 Iterum] Item N 19 sint] sit N
20 quam om. N 22 est¹ om. N 27 aliquando om. B 27 ut quod] quando N
28 potentiae N mg. 28 aliquando dicimus om. B

Postea supponendum est ex determinatis super librum
Physicorum quod nullum est punctum in magnitudine quod sit res
 indivisibilis, et nulla etiam est linea quae sit longitudo sine
 aliqua latitudine, et nulla etiam est superficies quae sit sine
 5 profunditate. Et ex hoc concluditur quod linea non est dis-
 tincta a superficie nec superficies est distincta a corpore.

Tamen istis non obstantibus ponenda est ista conclusio, quod
 isti termini 'linea' et 'superficies' et 'corpus' sunt tres
 diversae species huius generis 'magnitudo,' quod est species
 10 huius generis 'quantitas.' Et hoc declaratur sic, quia res
 dicitur quanta vel quantitas ea ratione qua intelligitur esse
 mensurabilis. Modo res uno modo mensurantur quot sunt secundum
 multitudinem, et sic imponitur hoc nomen 'numerus' tanquam una
 species huius generis 'quantitas,' cuius iterum species spe-
 15 cialissimae sunt isti termini 'duo,' 'tria,' 'quattuor,'
 'quinque,' 'sex,' vel 'binarius,' 'ternarius,' 'quaternarius,'
 'quintenarius,' etc. Alio modo mensuratur res aliqua quanta
 sit extensive; et sic imponitur hoc nomen 'magnitudo' tanquam
 una species 'quantitatis.'

20 Sed iterum, secundum dicta prius, aliqua res potest mensurari
 quanta sit extensive tripliciter: Uno modo secundum unam di-
 ametrum, nihil attendendo ad alias diametros; et secundum istam
 rationem mensurandi magnitudo vocatur linea. Secundo modo
 potest mensurari secundum duas diametros ductas in se invicem,
 25 et sic magnitudo vocatur superficies; et dico 'ductas in se
 invicem' quia aliter non esset nisi duplex mensura linearum,
 sicut si imaginarentur mathematicae duae lineae, sine imaginatione
 latitudinis, constituentes angulum rectum, et nos videremus quod
 quaelibet esset trium pedum, adhuc nulla appareret mensura ca-
 30 pacitatis superficiei; sed quando una linea imaginatur duci
 super aliam, et mensura unius in mensuram alterius, tunc imagi-
 natur superficies et scitur capacitas superficiei. Tertio modo
 mensuratur res secundum tres diametros ductas in se invicem; et
 magnitudo secundum illam rationem mensurabilitatis vocatur cor-
 35 pus.

2 Buridanus, *Qu. super libr. Phys.* VI, Qu. 4, fols. ICXVI^r—ICXVIII^v.

20 Cf. *supra* Lib. I, Qu. 2.

1 librum] libro *N* 8 et¹ om. *N* 11 esse om. *B* 16 quinque sex om. *B*
 16-17 quaternarius quindenarius om. *B* 21 tripliciter] et hoc tripliciter *N*
 22 attendendo] addendo *N* 23 ante magnitudo add. *N* una 24 mensurari]
 mensurare *N* 26 aliter] alias *N* 31 in] super *N* 31-32 imaginatur *N* mg.
 32 scitur] sic sit *N*

Et sic apparet quod rationes istorum trium nominum 'linea' et 'superficies' et 'corpus' sunt diversae rationes pertinentes ad rationem a qua sumitur hoc genus 'quantitas,' et etiam a qua sumitur hoc genus 'magnitudo'; ergo sunt diversae species illorum generum. Unde debetis notare quod non est necesse 5
diversas species alicuius generis supponere pro diversis rebus vel significare diversas res; sed possibile est quod supponant pro eisdem rebus dum tamen sumptae secundum diversas rationes spectantes ad illud genus. Ideo quinto *Metaphysicae* definiuntur 'eadem specie' quod 'eadem specie sunt quorum ratio est una.' 10

Sed ulterius concedendum est quod istae sunt species subalternae quarum species specialissimae sunt 'bicubitum,' 'tricubitum,' 'pedale,' 'bipedale,' 'tripedale,' 'duarum ulnarum,' 'trium ulnarum,' et sic de aliis quam plurimis—id est, isti termini 'bicubitum,' 'tricubitum,' etc. 15

Sed ibi est una dubitatio, quia decimo *Metaphysicae* dicitur quod genus dividitur per differentias oppositas, et illae includuntur in speciebus illius generis. Modo unum oppositorum non vere praedicatur de altero, ergo eiusdem generis non vere praedicatur una species de altera; et tamen concessimus quod 20
vere dicimus 'linea est superficies,' et 'superficies est corpus,' cum non sint res distinctae; ergo haec non sunt diversae species eiusdem generis.

Respondeo breviter quod non oportet differentias divisivas alicuius generis esse proprie oppositas, sed sufficit saepe 25
disparatio quae aliquando non impedit veritatem praedicationis sed solum impedit quod non sit praedicatio quidditativa. Imo videmus quod diversa generalissima praedicantur vere de se invicem, ut quod actio est passio. Et ex alia quaestione visum est quod isti tres modi mensurandi sufficiunt ad mensurandum 30
extensionem rei, quia non possunt esse plures diametri quam tres intersecantes se ad angulos rectos; ideo non sunt ponendae plures species magnitudinis quam illae tres.

10 Arist., *Metaphys.* V, 6, 1016b 32-33.

16 Arist., *Metaph.* X, 8, 1057b 35—1058a 16.

29 Cf. *supra*, Lib. I, Qu. 2.

2 et¹ *om.* B 3-4 quantitas-genus *om.* N (*homoeot.*) 5 debetis notare] est notandum N 8 sumptae] sunt de sub N 10 ante quod *add.* N sic 13 tripedale] etc. B 14 aliis—plurimis] plurimis aliis B 17 illae] illa N 18 oppositorum] oppositum B 20 tamen] ante N 22 haec] et N 23 eiusdem] eius N 24 Respondeo breviter] Respondetur N 26 disparatio] differentia N 33 illae *om.* N

Ad rationes:

(1) Prima bene concludit quod aliquae species magnitudinis sunt duae et non plures, sed non concludit quod nullae sunt plures quam duae.

5 (2) Secunda ratio bene concludit quod centum et mille sint species magnitudinis; sed quando ponimus tres negando plures quam tres, nos intelligimus quod omnes termini specifici, sive omnes species aequivalentes in significando, numerentur pro una specie tantum. Et ideo, si tu habes istum terminum 'linea' et
10 ego habeo alium terminum consimilem, isti termini secundum veritatem sunt duo termini et duae species; sed in proposito accipimus eos pro uno, quia aequivalent in significatione.

(3) Ad aliam dicendum est quod Aristoteles in decimo *Meta-*
15 *physicae*, quando dixit quod corruptibile et incorruptibile differunt genere, non intendebat de genere logico sive praedicabili de quo nunc locuti sumus, sed intendebat de genere naturali quod dicitur a generatione. Sic enim vocantur eiusdem generis quae habent ad invicem transmutationem, et sic habent eandem materiam. Sic autem corruptibile et incorruptibile non sunt
20 eiusdem generis, quia incorruptibile non fit ex corruptibili, nec corruptibile ex incorruptibili, saltem terminative.

(4) De alia ratione dictum est quo modo istae species sunt distinctae, licet linea non sit distincta a superficie realiter. Et dico cum hoc quod isti termini 'linea' et 'superficies' sunt
25 positivi et non privativi, quia magnitudo dicitur linea ex eo quod est mensurabilis secundum unam diametrum non curando de aliis. Modo ratio hominis non est privativa, licet intelligamus hominem nihil curando de asino.

(5) Alia ratio arguebat de magnitudinibus metaphorice dictis,
30 quas exclusimus.

(6) Ultima ratio bene arguit quod sunt plures species specialissimae sub isto genere 'magnitudo'; sed immediate sunt tres praedictae tantum.

Et sic sit dictum ad istam quaestionem.

13 Arist., *Metaph.* X, 10, 1058b 26-29.

2 bene om. N 3 sunt²] sint B 5 sint] sunt N 8 numerentur] numerarentur N 9 specie om. B 13 est om. N 13-14 in—dixit] quando dixit decimo *Metaphysicae* N 15 genere¹] genere et specie N 15 non] ipse non B 15 sive praedicabile om. N 16 nunc] iam N 16 intendebat om. N 23 realiter om. B 25 non om. N 28 asino] aliis N 34 Et—quaestionem om. B 34 post quaestionem add. N Sequitur

QUAESTIO QUARTA

Consequenter quaeritur: *Utrum omne corpus naturale sit naturaliter mobile secundum locum.*

(1) Et arguitur quod non, primo de totali terra. Ipsa enim est corpus naturale, et tamen in secundo huius dicitur quod necesse est eam in medio mundi quiescere; et sic impossibile est eam movere localiter. Similiter de partibus terrae quae sunt in centro vel iuxta centrum non apparet quo modo possint moveri localiter; quia descendere non possunt cum iam sint maxime deorsum, nec apparet a qua virtute naturali possent elevari sursum; ideo non videntur mobiles naturaliter, licet per potentiam divinam et supernaturaliter possent moveri.

(2) Deinde arguitur de caelo, quia ipsum secundum se totum non mutat locum; unde sphaera Saturni semper est in octava sphaera tanquam in loco suo proprio. Sed quod non mutat locum non movetur localiter; ergo caelum vel sphaerae caelestes non moventur naturaliter. Et si aliquis diceret quod sphaera caelestis, licet non mutet locum secundum se totam, tamen mutat locum secundum suas partes, arguemus quod hoc sit impossibile, quia tunc sphaera secundum se totam non moveretur localiter, nec per consequens moveretur localiter secundum suas partes; quia partes nihil sunt praeter totum, ut dicitur quarto *Physicorum*, et etiam quia partes continue existentes in toto non moventur per se sed ad motum totius.

(3) Iterum, supposito quod caelum moveatur localiter, tamen non movetur naturaliter, quia movetur a principio extrinseco, scilicet ab intelligentia separata. Et ipsum etiam caelum non confert vim sive inclinationem ad talem motum, imo potius

2 Cf. Arist., *De caelo* I, 2, 268b 15-17.

5 Arist., *De caelo* II, 14, 296a 24-297b 13.

23 Arist., *Phys.* IV, 3, 210a 16-17.

2 naturale *om. B* 4 Et—primo] Arguitur primo quod non *N* 7-8 quae—
centrum] in centro existentibus *N* 8 quo modo] unde *N* 8 possint]
possit *B* 9 localiter *om. N* 9-10 quia—deorsum] non enim possunt de-
scendere *N* 13 Deinde] Deinde etiam *N* 15 suo] sibi *N* 18 post totam
add. B non moventur localiter nec per consequens moventur localiter *et corr.*
scribendo va—cet supra lineam 21 nec] et *N* 21 moveretur localiter]
nec *N* 21 suas *om. N* 22 ut dicitur *om. N* 24 per se] primo *B*
25 Iterum] Iterum sic *N*

resistit, quia nisi resisteret sequeretur quod moveretur in instanti; quia secundum Aristotelem si esset grave in vacuo ipsum moveretur in instanti propter hoc quod non esset resistentia. Modo talis motus est violentus et non naturalis, scilicet qui 5 est 'a principio activo extrinseco, passivo non conferente vim,' ut habetur tertio *Ethicorum*; ergo etc.

(4) Ultimo dubitaretur quare magis omne corpus naturale moveretur secundum locum quam secundum qualitatem vel quantitatem; non enim apparet de hoc ratio.

10 Oppositum supponit Aristoteles in primo huius.

Videndum est aliquid de expositione terminorum, quia saepe oportebit eis uti in isto libro.

Primo ergo, 'natura' secundo *Physicorum* definitur quod 'natura est principium motus eius in quo est,' etc.; ex quo 15 sequitur quod omnis natura est principium intrinsecum eius cuius est natura. Postea, corpus 'naturale' dicitur quia ipsum habet naturam; ideo sequitur quod omnis corporis naturalis natura est principium intrinsecum; ideo omne corpus naturale est compositum.

20 Et sic dubitatur utrum caelum debeat dici corpus naturale. Et videtur quod non, quia caelum est corpus simplex substantialiter, quia non est compositum ex materia et forma, et ita non habet aliquid principium intrinsecum. Commentator respondet quod ex intelligentia et orbe efficitur quodam modo unum quasi 25 ex forma et materia, non tamen unum per inhaerentiam intelligentiae ad orbem, sed per quandam appropriationem et indistinctam, et secundum carentiam exterioritatis situalem; intelligentia enim non habet magnitudinem nec extensionem, ideo non est distans nec etiam situalliter extra orbem. Et ita 30 diceretur quod capiendum caelum pro illo aggregato ex intelligentia et orbe, caelum diceretur corpus naturale cuius natura

3 Arist., *Phys.* IV, 8, 215a 24—216a 21.

6 Arist., *Eth. Nicom.* III, 1, 1110b 15.

10 Arist., *De caelo*, I, 2, 268b 15-16.

14 Arist., *Phys.* II, 1, 192b 21-23.

23 Averroes, *Aristotelis Stagiritae opera omnia...cum commentariis Averrois Cordubensis*, ed. Venetiis 1560, Tom. V, De caelo et mundo I, comm. 5, fol. 9^v.

11 expositione] suppositione B 16 Postea om. N 16 ipsum om. B

22 ita] ideo N 23 aliquid] aliquid N 25 unum om. B

per modum formae esset ipsa intelligentia, et natura per modum materiae esset substantia orbis; et illa substantia orbis non diceretur corpus naturale nisi ad illum sensum, quia est natura.

Postea de 'moveri naturaliter,' dicendum est quod motus violentus describitur 'qui est a principio activo extrinseco non conferente ipsi passo vim.' Et sic, per oppositum, oportet motum naturalem esse a principio activo intrinseco, vel saltem quod passum conferat ad illum motum vim sive inclinationem. Unde calefactio aquae ab igne, vel etiam generatio ignis ex aqua, est mutatio vel motus naturalis, licet sit a principio activo extrinseco; quia passum, scilicet materia, appetit naturaliter et habet inclinationem ad formam generandam, et per consequens etiam ad qualitates disponentes ad illam formam. 5 10

Sed tunc est bona dubitatio utrum motus terrae sursum est naturalis sicut calefactio aquae est naturalis. Dico quod non, quia si terra moveatur sursum, hoc est a principio extrinseco, nec materia, quae est passivum, inclinatur ad talem motum, quia materia non appetit naturaliter accidentia nec inclinatur ad ea nisi propter formam substantialem finaliter. Modo motus localis, quantum est de se, non disponit ad generationem vel corruptionem formae substantialis; ideo non est simile de inclinatione materiae ad motum localem, et ad alterationem quae disponit ad generationem vel corruptionem. 15 20

Istis praenotatis, respondeo breviter ad quaestionem. Et erit prima conclusio, quod omne corpus naturale est naturaliter mobile, quia habet naturam, et omnis natura est principium motus eius in quo est. 25

Secunda conclusio est quod omne corpus naturale est mobile naturaliter secundum locum; id est, tali motu quem solemus vocare localem, sive ille debeat dici proprie 'secundum locum' sive non; de hoc enim dictum est alias super librum *Physicorum*. Illa conclusio probatur, quia omne corpus naturale vel est caeleste et sic est mobile circulariter secundum naturam, et 30

6 Arist., *Eth. Nicom.* III, 1, 1110b 15.

31 Buridanus, *Qu. super libr. Phys.* IV, Qu. 6, fols. LXXII^{r-v}.

1 esset] est N 1 ipsa om. B 3 quia] qui N 4 naturaliter] naturali B
5-6 non—vim] ipso non passo non conferente vim B 8 inclinationem]
passionem N 11 passum] passivum B 11 materia] materiae N 13 etiam
om. N 24 respondeo] respondetur N 25 ante prima add. N simpliciter
27 post est add. N etc. 30 post localem add. N vel est grave aut leve
31 dictum] discussum N 31 librum] libro N 33 secundum] circa N

talem motum solemus vocare localem, vel est grave aut leve et tunc est naturaliter mobile sursum vel deorsum.

Ad rationes:

(1) Primo, de motu vel quiete terrae et partium centralium 5 eius determinabitur in secundo huius.

(2) Deinde de caelo, quo modo conveniat sibi locus et utrum mutet locum, determinandum est in quarto *Physicorum*. Quidquid tamen dicatur de hoc, nos vocamus motum caeli localem, quia non percipimus ipsum nisi per mutationem eius vel partium suarum ad 10 terram et ad nos qui sumus in loco.

(3) Ad aliam dicitur quod caelum movetur a principio activo intrinseco, non per inhaerentiam sed modo praedicto.

(4) Ad quaestionem quae ultimo fiebat, dicitur quod motus ad quantitatem vel ad qualitatem disponit vel concomitatur ad generationem vel corruptionem substantialem, ideo tales motus non 15 conveniunt corporibus perpetuis. Sed motus localis, quantum est de se, non est huiusmodi, ideo potest omnibus corporibus convenire.

Et sic sit dictum ad quaestionem.

Consequenter quaeritur: *Utrum sint tres motus simplices et non plures, scilicet motus sursum et motus deorsum et motus circularis*. Et loquimur solum de motibus localibus, sive de illis motibus quos solemus vocare motus locales.

25 (1) Arguitur ergo quod vel non sunt tres vel sunt plures

5 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 7.

7 Buridanus, *Qu. super libr. Phys.* IV, Qu. 6, fols. LXXII^r-v.

21 Cf. Arist., *De caelo* I, 2, 268b 17-27.

4 centralium] centuralium N 7 est om. N 7 quarto] libro B 8 de hoc om. B 8 motum] locum N 9 percipimus] percimus N 12 praedicto] prius dicto B 14 ad¹ om. N 14 vel²] et N 15 substantialem] specialem N 15 tales motus om. B 16 conveniunt] convenit B 19 Et—quaestionem om. B 19 post quaestionem add. N Sequitur alia quaestio quarta quaestio 21 Consequenter] Quarto N 21-22 et non plures om. N 22 et¹ om. N

quam tres, quia secundum numerum sunt valde plures quam tres ut omnes concederent. Similiter secundum speciem sunt plures quam tres, quia unus motus simplex non est nisi unius corporis simplicis, ut dicit Aristoteles; et tamen ad minus sunt quinque corpora simplicia secundum speciem distincta, scilicet quattuor elementa et caelum, quod Aristoteles vocat corpus quintum; ergo ad minus sunt quinque motus simplices secundum speciem. Sed secundum genus non sunt quinque sed unus tantum, cum omnes motus locales sint de eodem genere. Nunc Aristoteles numerat motus simplices secundum numerum corporum simplicium; sed iam dictum est quod corpora simplicia sunt quinque. Vel forte diceremus quod non sit nisi unum, scilicet corpus caeleste, quia quattuor elementa sunt substantialiter composita ex materia et forma. Et si dicis quod compositio ex materia et forma non tollit simplicitatem corporis de qua Aristoteles hic intendit, tunc diceretur quod equi et canes et lapides essent corpora simplicia, quia non sunt substantialiter composita nisi ex materia et forma solum una, ut suppono ad praesens; et sic essent valde multa corpora simplicia secundum speciem distincta, ideo essent valde plures motus simplices.

(2) Iterum, nullus motus est simplex, imo infinitas partes habet, cum sit continuus. Et specialiter motus naturales gravium et levium habent partes diversas et difformes, scilicet unam alia velociorem, quia motus illi sunt velociores in fine quam in principio.

(3) Iterum, non solum praedicti motus sunt simplices, imo etiam motus rectus lateralis esset ita simplex sicut motus sursum vel deorsum, quia fieret secundum lineam aequae simplicem.

(4) Iterum, nos habemus duos motus simplices secundum lineam rectam; ergo pari ratione debemus habere duos motus simplices secundum lineam circularem.

4 Arist., *De caelo* I, 2, 268b 27—269a 2. Cf. *infra*, Lib. I, Qu. 6.
10 Arist., *ibid.*

6 quod-quintum om. N 8 unus] unum B 8 cum] tunc N 9 Nunc] Iterum B
12 sit] sunt B 13 substantialiter om. N 14 si dicis] tu velis dicere B
16 et lapides essent corpora] sunt N 17 sunt om. B 17 substantialiter
om. N 18 solum] scilicet B 19 ideo] et igitur N 21 Iterum] Iterum
sic N 22 habet om. B 24 alia] alia vero N 26 Iterum] Iterum sic N
27-28 etiam—deorsum] motus naturalis N 28 post lineam add. B rectam ergo
pari ratione debemus habere duos motus simplices secundum lineam circularem
et corr. scribendo va—cet supra lineam; cf. *infra* ll. 30-31 29 Iterum]
Iterum sic N 30 debemus] deberemus B

(5) Iterum, motus circularis est sicut motus molae fabri, quam Aristoteles septimo *Physicorum* vocat vertiginem; et tamen ibidem dicit Aristoteles quod vertigo est motus compositus ex tractu et pulsu; et ita motus circularis non est simplex.

- 5 (6) Iterum, motus naturalis et motus violentus sunt diversi secundum speciem, quia sunt contrarii, et contraria differunt specie, ut habetur decimo *Metaphysicis*; ergo duo sunt motus simplices sursum, scilicet motus terrae qui est violentus, et motus ignis qui est naturalis; et ita etiam erunt duo motus
10 deorsum. Et sic erunt quattuor motus simplices recti.

Oppositum determinat Aristoteles.

- Ista quaestio apparet mihi bene difficilis, quia difficile est videre quid debeamus intelligere per motum simplicem et per motum compositum; ideo de hoc erit primo considerandum. Et
15 primo ponitur haec conclusio, quod omnis motus est compositus ex partibus quantitativis; quia sic omnis motus est divisibilis, et secundum divisionem mobilis et secundum divisionem temporis, ut habetur sexto *Physicorum*; ideo sic nullus motus est simplex.

- Sed alio modo aliquis motus dicitur simplex ex eo quod est
20 regularis; et irregularis vocatur compositus. Unde sic quinto *Physicorum* Aristoteles vocat motum regularem unum, et motum irregularem non unum. Sed iterum dupliciter potest intelligi motus irregularis: uno modo secundum velocitatem et tarditatem, alio modo secundum irregularitatem magnitudinis. Et iterum
25 secundum velocitatem dupliciter: Uno modo quia est velocior prius et tardior posterius; et tunc dico quod ex tali irregularitate Aristoteles hic non vocat motum compositum, quia tunc motus naturales gravium et levium sursum et deorsum non essent motus simplices, quia sunt isto modo irregulares; sunt enim
30 velociores in fine et tardiores in principio. Alio modo ex velocitate et tarditate diceretur motus irregularis, ex eo quod

2 Arist., *Phys.* VII, 2, 244a 2-7.

7 Arist., *Metaph.* X, 1057b 35—1058a 28.

11 Arist., *De caelo* I, 2, 268b 17-27.

18 Arist., *Phys.* VI, 4, 234b 22-24.

22 Arist., *Phys.* V, 4, 228b 15—229a 7.

1 Iterum] Iterum sic N 5 Iterum] Iterum sic N 9 motus² om. B 10 sic] ita N
11 determinat] vult B 12 mihi om. N 12-13 difficile est] bene est difficile N
14 de hoc erit] erit de eo B 21 regularem iter. N
21 unum supra scr. N 24 Et om. N 28 naturales] naturalis N

una pars ipsius mobilis moveretur velocius et altera tardius; et tunc etiam ego dico quod ex tali irregularitate Aristoteles non vocat hic motum compositum, quia tunc motus corporum caelestium essent compositi et non simplices, quia isto modo sunt maxime irregulares quia partes propinquoires polis moventur 5 tardius et partes remotiores velocius.

Si vero attendatur irregularitas ex parte magnitudinis, hoc potest intelligi dupliciter: uno modo ex magnitudine mobilis, alio modo ex magnitudine spatii. Et sic adhuc ego dico quod Aristoteles non vocat motum compositum propter irregularitatem 10 magnitudinis ipsius mobilis, quia si ignis ascendit naturaliter sursum, vel terra descendit naturaliter deorsum, Aristoteles vocat istos motus simplices, et tamen non oportet illum ignem vel illam terram esse regularis magnitudinis vel regularis figurae. Imo tali motu simplici terra descenderet naturaliter, 15 sive esset pyramidalis aut rotunda aut cubica vel alterius figurae; imo etiam magnitudo regularis posset moveri tortuose, quem motum Aristoteles non vocaret simplicem. Ergo propter regularitatem magnitudinis ipsius mobilis non vocat Aristoteles 20 motum simplicem.

Dico etiam quod Aristoteles non vocat motum simplicem propter regularitatem spatii, quia spatium rectum laterale ita esset regulare sicut spatium de sursum ad deorsum, et tamen motum lateralem non vocat Aristoteles simplicem motum. Similiter mola fabri vertitur in spatio regulari, et tamen motus eius secundum 25 Aristotelem non est simplex sed compositus ex tractu et pulsu. Et iterum sphaera caelestis movetur motu simplici, cum tamen non moveatur per spatium nisi sit dare spatium separatum a corporibus, quod reprobatum est quarto *Physicorum*.

Deinde etiam dico quod motus hic non vocatur simplex ex 30 simplicitate substantiae motae, quia grave est compositum substantialiter ex materia et forma, licet moveatur motu simplici;

26 Arist., *Phys.* VII, 2, 244a 2-7.

29 Arist., *Phys.* IV, 6-9, 213a 12-217b 28.

6 partes *om.* *N* 13 istos] illos *N* 14 regularis² *om.* *N* 16 aut¹ *om.* *N*
 16 aut²] sive *N* 16 vel] aut *B* 20 motum *iter.* *N* 23 ad] a *N*
 24 motum *om.* *B* 24-26 mola—pulsu] motus molarum fabri est compositus ex
 tractu et pulsu et tamen vertitur in spatio regulari *N* 29 est *om.* *N*

et corpus etiam mixtum secundum Aristotelem movetur bene motu simplici secundum naturam elementi in eo praedominantis. Et aqua, etiam si voces eam simplicem, tamen movetur bene tortuose, quem motum Aristoteles non vocat motum simplicem. Ergo ex simplicitate substantiae non potest concludi quod motus sit simplex, nec ad simplicitatem motus requiritur quod substantia mota sit simplex. Ideo bene dubium videtur unde motus debeat dici simplex simplicitate de qua hic intendit Aristoteles.

Nunc restat dicere modos quibus videtur Aristoteles loqui hic de simplicitate vel compositione motuum. Et apparent mihi duo modi rationabiles et veri.

Primus modus est, quod motus dicantur simplices respectu medi, scilicet centri; quia possibile est quod mobile recedit a medio sine participatione alicuius circuitionis, vel accedit ad medium sine participatione alicuius circuitionis, vel circuit et movetur circa centrum sine participatione alicuius accessus ad centrum vel recessus a centro. Motus autem diceretur compositus, si participaret aliquid de circuitione et aliquid de accessu vel recessu; et sic omnis motus tortuosus esset compositus, imo etiam omnis motus lateralis rectus, quia motus lateralis rectus in una eius parte esset propinquior centro et in alia remotior, et sic esset ibi participatio quaedam accessus et recessus; et etiam talis motus lateralis rectus participaret aliquid de circuitione, quia omnis linea participat aliquid de circuitione si lineae protractae ad centrum ex duobus conis eius constituent angulum. Dicendum est ergo quod secundum istum modum simplicitatis, omnis motus simplex est directe sursum vel directe deorsum, vel est circularis sine hoc quod fiat

2 Arist., *De caelo* I, 2, 269a 1-2.

26 The word *conus* appears frequently in this unusual sense, meaning the extremity of a line; cf. *infra* Lib. I, Qu. 22, p. 99. The meaning of the present argument seems to be that a rectilinear lateral motion, represented by a chord on a circle whose center represents the center of the earth, shares in the circular motion since its extremities coincide with those of the arc cut by it.

2 secundum] per B 2 in—praedominantis] dominantis B 5 substantiae] substantia N 5-6 quod—simplex] simplicitas motus N 9 dicere] videre N 9 videtur—loqui] apparet quod Aristoteles loquitur B 12 modus *om.* N 12 dicantur] dicitur N 12 respectu] in respectu B 14 post vel *add.* B etiam 16 alicuius] huius N 18 si] qui B 18 circuitione] participatione N 20 post rectus *add.* B esset compositus 21 rectus *om.* N

aliqua appropinquatio ad centrum vel elongatio a centro. Et sic apparet quod essent tantum tres motus simplices secundum speciem, ita quod omnes motus simplices significarentur per istas tres species 'motus sursum,' 'motus deorsum' et 'motus circularis.'

5

Sed obicitur de motibus eccentricorum et epicyclorum caelestium, quia secundum hoc illi motus non essent simplices, quia non est dubium quod sunt circulares vel participant aliquid de circuitione, et cum hoc etiam participant aliquid de accessu ad centrum mundi vel de recessu ab eo; quia planeta in auge eccentrici vel epicycli distat magis a terra, et in opposito augis est propinquior terrae. Et propter istam rationem cum quibusdam aliis rationibus, Commentator negavit eccentricos et epicyclos. Sed non negando eos, nos possumus dicere quod simplicitas illorum motuum attenditur non respectu centri mundi sed respectu centrorum propriorum.

10

15

Secundus modus dicendi est quod motibus attribuitur uno modo simplicitas vel compositio non intrinseca denominatione sed extrinseca, scilicet a causa movente vel a causis moventibus; ita quod motus dicatur simplex qui est ab unico simplici motore, et motus dicatur compositus qui est a pluribus motoribus ad diversos situs inclinantibus; ut grave movetur naturaliter deorsum a sola gravitate, et leve sursum a sola levitate, et caelum ab intelligentia; animal autem movetur ab anima et a gravitate, et ventus ab impellente et a levitate, ita quod in motu venti aut animalis sunt diversae inclinationes ad diversos situs. Anima enim inclinatur ad motum lateralem et similiter impellens ventum, gravitas autem et levitas inclinant sursum vel deorsum.

20

25

Sed contra istum modum dicendi obicitur, quia tunc motus aeris sursum vel deorsum non esset simplex, quia aer participat de gravitate et levitate, et sic habet duplicem inclinationem motivam, ideo motus eius esset compositus; vel etiam sequeretur quod ipsius aeris esset duplex motus secundum naturam, scilicet

30

13 Averroes, *De caelo I, comm. 5*; ed. Venet. 1560, Tom. V, fol. 10^r.

2 post simplices add. B scilicet tres 3-4 ita—species] scilicet N
7 non om. N 10 ad centrum] a centro N 10 mundi om. B 11 post terra
add. N quam 13 negavit] negat B 14 possumus] possumus N 22 naturali-
ter om. N 24 a om. N 25 a om. N 27 inclinatur] declinat N 29 Sed
om. N 30 vel] aut N 31 et sic] ideo N

sursum in aqua per levitatem et deorsum in igne per gravitatem. Et hoc est contra Aristotelem, qui dicit quod unius corporis simplicis non debet esse nisi unus motus simplex.

Ad primam objectionem dicitur quod si aer ascendit in aqua, hoc est solum per levitatem, ita quod gravitas vel nihil facit vel solum resistit, et sic est una sola inclinatio movens. Ad aliam diceretur quod unius corporis simplicis est unus solus motus simplex secundum naturam in eodem loco sive in eodem medio, sed potest motus diversificari ex diversitate locorum vel mediorum.

Et tunc responderetur ad rationes principales:

(1) Ad primam conceditur quod sunt plures motus simplices quam tres secundum numerum, et etiam conceditur quod omnes illi motus possunt dici unus secundum genus, sed sunt tres tantum secundum tres praedictas species. Sed tu probas quod sunt plures secundum speciem quam tres, quia sunt plura corpora simplicia, scilicet ad minus quinque, caelum et quattuor elementa. Potest responderi quod illae species non sunt specialissimae, quia in quarto huius videbitur quod non est eiusdem rationis gravitas aquae et gravitas terrae, nec etiam levitas ignis et aeris; nec intelligentiae sunt ad invicem eiusdem speciei specialissimae. Et ideo isti termini specifici, 'motus a gravitate,' 'motus a levitate,' et 'motus ab intelligentia,' non sunt species specialissimae, sed species subalternae secundum quas omnes motus simplices dicuntur tres secundum speciem in ordine ad moventia, licet possent dici plures secundum species specialissimas.

(2) Ad aliam conceditur quod nullus motus est simplex ex eo quod sit indivisibilis, nec etiam accipitur hic simplicitas vel compositio ex regularitate vel irregularitate de quibus ratio arguebat.

(3) Ad aliam dictum est quare motus lateralis rectus non est simplex in ordine ad centrum, nec etiam est simplex in ordine

3 Arist., *De caelo* I, 2, 268b 27—269a 2. Cf. *infra*, Lib. I, Qu. 6.
19 Cf. *infra*, Lib. IV, Qu. 6.

1 sursum—gravitatem] in aqua sursum et in igne deorsum N 11 Et—re-
sponderetur om. N 14 unus] unum B 14 tres om. N 19 huius om. N
20 terrae] aeris N 21 aeris] levitas aeris N 24 sed N mg.
24 species² om. N

ad causam moventem, quia cum gravitate vel levitate concurrat alia inclinatio.

(4) Ad aliam dicendum est quod secundum lineam circularem non ponuntur duo motus simplices sicut ponuntur secundum lineam rectam, quia motus circularis non habet contrarium ut post dicitur, motus autem rectus habet contrarium. 5

(5) Ad aliam dicendum est quod vertigo composita ex tractu et pulsu est motus violentus; unde motus caelestes naturales non sunt sic compositi ex tractu et pulsu.

(6) Ad ultimam potest dici quod in ista enumeratione non curabamus de motibus violentis, sed solum de motibus naturalibus simplicibus. Et sic patet quaestio. 10

QUAESTIO SEXTA

Consequenter quaeritur: *Utrum unus corporis simplicis sit unus solus motus simplex secundum naturam, et etiam utrum unus motus simplex sit solum unus corporis simplicis secundum naturam; ad talem sensum quod neque unus corporis simplicis possint esse plures motus simplices secundum naturam, nec unus motus simplex possit esse plurium corporum simplicium secundum naturam.* 15 20

(1) Arguitur primo quod unum corpus simplex potest habere plures motus simplices naturales; et non est curandum in proposito nisi de motibus localibus. Tunc ergo arguitur quia ignis est corpus simplex et tamen potest naturaliter habere plures motus simplices naturales: scilicet motum sursum, ut hic concedit Aristoteles, et motum circularem in sphaera sua sub orbe lunae; quia ibi movetur circulariter, ut apparet primo *Meteororum*, et non per violentiam, quia secundum Aristotelem perpetuo movetur ibi ignis circulariter, et tamen nullum violentum est perpetuum, ergo ibi movetur circulariter secundum naturam. 25 30

(2) Iterum, Aristoteles ponit contrarietatem et diversitatem motuum simplicium naturalium esse secundum contrarietatem et

6 Cf. *infra*, Lib. I, Qu. 8.

14 Cf. Arist., *De caelo* I, 2, 268b 27—269a 2.

28 Arist., *Meteor.* I, 3, 341a 1-3.

12 Et—quaestio om. B 12 post quaestio add. N quinto quaeretur utrum
15 naturam] numerum B 24-25 naturaliter—simplices] habere motus plures N

diversitatem locorum connaturalium; sed terra, si esset in sphaera ignis, descenderet naturaliter per diversa loca naturalia, scilicet per locum aeris et per locum aquae, usque ad terram; ergo ipsa moveretur naturaliter diversis motibus simplicibus.

- (3) Iterum, aer qui est corpus simplex, si esset in sphaera ignis, descenderet naturaliter; et si esset in aqua ascenderet naturaliter; ergo aer potest habere diversos motus simplices secundum naturam, scilicet motum sursum et motum deorsum.
- 10 (4) Iterum, eadem sphaera caelestis, ut sphaera solis, est corpus simplex, et tamen movetur pluribus motibus, scilicet motu diurno et motu in obliquo circulo; et tamen neutro motu movetur per violentiam, cum moveatur sic perpetuo secundum Aristotelem; ergo utroque motu movetur secundum naturam.
- 15 (5) Deinde arguitur quod unus motus simplex potest esse plurium corporum simplicium naturaliter, quia motum a medio reputat Aristoteles unum motum simplicem, et tamen a medio moverentur naturaliter tam aer quam ignis, ascendendo ad loca sua naturalia.
- 20 (6) Iterum etiam, motu circulari quem Aristoteles reputat unum motum simplicem moventur omnes sphaerae caelestes; imo etiam ignis in sphaera sua et aer in suprema regione, ut habetur primo *Meteororum*. Et sic apparet quod plurium et diversorum corporum simplicium est bene unus motus simplex secundum naturam.
- 25 Oppositum supponit Aristoteles in primo huius. Supponit enim quod non est unius corporis simplicis nisi unus motus simplex secundum naturam, nec est unus motus simplex nisi unius corporis simplicis secundum naturam.

Notandum est quod non loquimur de unitate numerali, quia una
 30 et eadem terra potest moveri naturaliter pluribus motibus secundum numerum successive, ut si decies proiciatur sursum, decies revertetur deorsum naturaliter per decem motus. Sed quaestio est de unitate secundum speciem, ita quod omnia quae
 35 simplicia sive quantum ad motus simplices.

23 Arist., *Meteor.* I, 3, 341a 1-3.

25 Arist., *De caelo* I, 2, 268b 27—269a 2.

21 motum simplicem *om.* B 22-23 ut—*Meteororum om.* N 32 revertetur] moveatur N

Postea sciendum est quod nos possumus omnia corpora simplicia distinguere secundum istas tres species: corpus grave, corpus leve, et corpus neque grave neque leve. Et etiam omnes motus simplices possumus distinguere per istas tres species motus: scilicet deorsum, qui vocatur 'ad medium motus'; sursum, 5 qui vocatur 'a medio'; et motus circularis, qui vocatur 'circa medium.' Et alio modo possemus distinguere corpora simplicia secundum species specialissimas eorum, ut terra, aqua, aer, ignis, et caelum; et forte adhuc caelum, sive hoc nomen 'caelum,' non est species specialissima, si sphaerae planetarum sint di- 10 versarum specierum.

Deinde etiam notandum est quod 'corpus simplex moveri secundum naturam' potest intelligi dupliciter: uno modo quia movetur sic per naturam propriam, alio modo quia movetur per naturam communem vel per naturam superiorem cui eius natura 15 propria innata est obedire. Et sic etiam corpus simplex dicitur moveri praeter naturam dupliciter: uno modo quia contra naturam propriam movetur, et tunc est violentia sicut si ignis moveretur deorsum; alio modo dicitur moveri praeter naturam quia movetur non per naturam propriam licet moveatur per naturam communem, 20 et tunc non est ibi violentia. Et sic nos diceremus quod ignis in sphaera sua movetur circulariter quodam modo secundum naturam, et quodam modo praeter naturam. Dico 'secundum naturam' quia per naturam communem moventem totum caelum motu diurno; sed dico 'praeter naturam' quia non per naturam propriam 25 levis secundum quod leve. Sed tunc neutro modo dicitur moveri per violentiam, quia natura propria ignis in sphaera sua inclinatur ad illam naturam communem et ad motum eius.

Tunc faciliter ponuntur conclusiones:

Prima conclusio est quod idem corpus simplex est innatum 30 moveri pluribus motibus simplicibus secundum naturam, sic quod non contra naturam nec aliquo modo per violentiam; quia isto modo ignis potest secundum naturam moveri sursum, scilicet per naturam propriam, et potest moveri circulariter secundum naturam communem, qui quidem motus non est sibi violentus nec 35 contra eius propriam naturam, licet sit praeter eam quia non per eam fit active. Sic etiam sphaera solis aut lunae movetur motu diurno per naturam seu intelligentiam communem, scilicet moventem simul totum caelum; et movetur in obliquo circulo per naturam seu intelligentiam propriam. 40

Dico autem e contrario quod unus motus simplex secundum speciem potest esse diversorum corporum simplicium secundum

naturam, quia omnium sphaerarum caelestium, et ignis in sphaera sua, et aeris in eius suprema regione, est secundum naturam motus circularis scilicet diurnus, licet non sit cuiuslibet eorum per naturam propriam.

- 5 Alia conclusio ponenda est. Distinguendo corpora simplicia secundum tres species superius dictas, dicendum erit quod non est unius corporis simplicis nisi unus motus simplex secundum naturam propriam, nec isto modo est unus motus simplex nisi unius corporis simplicis. Et hoc potest faciliter declarari,
 10 quia corpus leve secundum propriam naturam levitatis non habet nisi motum sursum, nec grave secundum naturam propriam gravitatis nisi motum deorsum; nec etiam corpus caeleste, quod dicitur neque grave neque leve, habet per suam naturam propriam, scilicet per intelligentiam, nisi motum circularem. Et causa
 15 horum est quia causa simplex et una debet habere effectum simplicem et unum, et causa consimilis effectum consimilem.

Sed postea aliquis posset quaerere quo modo de ista quaestione esset dicendum, si vellemus distinguere corpora simplicia secundum species specialissimas eorum. Et ad hoc videtur mihi
 20 esse respondendum, tenendo sententiam Aristotelis et Commentatoris hic et magis in quarto huius, quod ad sustinendum quod non sit unius corporis simplicis nisi unus motus simplex secundum naturam, nec unus motus nisi unius corporis, oportet distinguere motus locales simplices secundum loca naturalia
 25 corporum simplicium, ita quod omnes motus naturales simplices ad eundem locum reputentur pro uno, et motus naturales simplices ad diversa loca naturalia reputentur pro diversis. Tunc enim alius esset motus naturalis terrae, alius aquae, alius aeris et alius ignis, quia haec moventur naturaliter ad alia et
 30 alia loca. Sic etiam aer, si in igne descenderet et in aqua ascenderet, non moveretur nisi uno motu, quia uterque motus esset ad eundem locum. De corporibus autem caelestibus, quae non moventur de uno loco ad alium locum sed semper manent in eisdem locis suis, nos acciperemus illos motus pro uno qui essent in uno et eodem loco. Et sic esset manifestum quod non
 35 esset unius corporis simplicis nisi unus motus secundum naturam propriam, nec esset unus motus nisi unius corporis.

Videtur ergo mihi quod istis modis et non alio modo habeant veritatem suppositiones Aristotelis de quibus nunc quaerebatur.

21 Arist., *De caelo* IV, 5, 312a 30-33; Averroes, *De caelo* IV, comm. 41, ed. cit. fols. 271^v-272^v. Cf. *infra*, Lib. IV, Qu. 6.

Et quilibet potest faciliter secundum dicta reducere rationes prius factas ad conclusiones nunc positas, quia procedunt viis suis.

QUAESTIO SEPTIMA

Quaeritur consequenter: *Utrum mixtum movetur secundum naturam elementi dominantis.* 5

(1) Arguitur quod non, quia nullum elementum dominatur in mixto, ergo mixtum non movetur secundum naturam elementi dominantis. Consequentia est per se manifesta; antecedens apparet per Aristotelem, primo *De generatione*, qui dicit quod necesse est in mixto elementa esse adaequata potentiis, et si sunt adaequata, tunc nullum dominatur. 10

(2) Iterum, si moveretur secundum naturam elementi dominantis, vel hoc esset secundum naturam quae est forma, vel secundum naturam quae est materia; quia de istis et non de aliis dicitur natura, ut apparet secundo *Physicorum*. Sed non potest dici quod moveatur secundum naturam elementi dominantis quae est forma, quia supponimus ex libro *De generatione* quod formae elementorum, scilicet formae substantiales, non maneant in mixto; nec movetur secundum naturam quae est materia, quia materia nullius est activitatis, et intentio quaestionis erat per quam naturam mixtum moveatur active. 15 20

(3) Iterum, motus qui est per naturam elementi, sive dominantis sive non dominantis, est per naturam simplicem, et per consequens est motus simplex; sed motus mixti non est motus simplex, quia dicit Aristoteles quod simplicium sunt motus simplices et compositorum sive mixtorum sunt motus compositi; ergo etc. 25

(4) Iterum, si mixtum moveretur secundum naturam elementi dominantis, sequitur quod alia elementa existentia in mixto, sive formaliter sive virtualiter, essent ibi frustra. Consequens est falsum, quia deus et natura nihil faciunt frustra, ut dictum est primo huius. Consequentia probatur, quia frustra 30

6 Cf. Arist., *De caelo* I, 2, 269a 1-2.
 10 Arist., *De gen. et corr.* I, 10, 328a 29-30.
 16 Arist., *Phys.* II, 1, 193a 28—193b 22.
 18 Arist., *De gen. et corr.* I, 10, 327b 29-31.
 26 Arist., *De caelo* I, 2, 268b 30—269a 1.
 33 Arist., *De caelo* I, 4, 271a 34.

esset corpus naturale in natura si ab eo non proveniret actio, et tamen ab illis elementis non dominantibus non proveniret actio neque motus, ex quo motus poneretur esse ab elemento dominante et non ab aliis.

- 5 (5) Iterum, diversa natura debet habere diversum effectum proprium; sed natura mixti est diversa a natura elementi dominantis; ergo debet habere diversum effectum proprium, scilicet diversum motum naturalem, quod non esset ita si moveretur per naturam illius elementi dominantis.
- 10 (6) Iterum, in ligno dominatur terra, ut vult Aristoteles quarto *Meteororum*; et tamen lignum existens in fundo aquae non movetur secundum naturam terrae, quia ascendit donec sit super aquam; ergo ipsum non movetur secundum naturam elementi dominantis. Similiter arguitur de oleo, quia si oleum sit in
- 15 fundo aquae ipsum ascendit donec sit supra aquam, et iste motus non est per naturam terrae vel aquae, quia neutra sic naturaliter ascenderet; et si oleum sit in aere, descendit donec sit sub aere, et iste motus non est per naturam ignis vel aeris, quia non sic naturaliter descenderent. Ergo oleum sic movetur non
- 20 per naturam alicuius elementi, sed per naturam aliam.

(7) Iterum, ventus movetur lateraliter, et hoc non est per naturam elementi dominantis, quia nullum elementum sic naturaliter movetur.

Oppositum ponit Aristoteles hic in primo huius.

- 25 Ista quaestio supponit unum et quaerit aliud. Supponit enim quod in mixto unum elementorum dominetur. Ideo videndum est primitus quo modo hoc sit. Et ego suppono ex libro *De generatione* quod formae substantiales elementorum non maneant in mixto. Ideo statim concluditur quod in mixto non est dominium
- 30 elementi alicuius secundum formam eius substantialem, nec per consequens secundum eius naturam proprie dictam; quia natura non dicitur proprie nisi de materia et de forma substantiali, ut apparet secundo *Physicorum*. Modo de materia nihil est ad propositum, quia nos quaerimus de dominio in movendo active, et
- 35 materia est nullius activitatis.
-

11 Arist., *Meteor.* IV, 7, 384b 15.

24 Arist., *De caelo* I, 2, 269a 1-2.

28 Arist., *De gen. et corr.* I, 10, 327b 29-31.

33 Arist., *Phys.* II, 1, 193a 28—193b 22.

Et iterum ex hoc debet concludi quod si dicamus aliquod elementum dominari in mixto, illud dominium debet attendi secundum qualitates derelictas ex elementis, vel similes qualitatibus naturalibus elementorum. Et tunc est distinguendum de illis qualitatibus: quaedam enim sunt qualitates quae sunt per se principia generationum et corruptionum et alterationum, sicut sunt calidum, frigidum, humidum et siccum. Et nos non quaerimus modo de dominio secundum tales qualitates; videmus enim quod in ferro ignito et candente dominatur actu caliditas, quae est qualitas naturalis ignis vel similis ei, et tamen fer-
rum non ascendit licet ignis naturaliter ascendit.

Aliae sunt qualitates naturales elementorum, quae sunt per se principia motuum localium, ut gravitas et levitas. Et quia intentio huius libri est de motibus localibus, ideo debemus intendere de dominio secundum illas qualitates quae sunt gravitas et levitas.

Et tunc est duplex opinio, sicut videbitur in quarto huius. Una est quod gravitas terrae et gravitas aquae sunt eiusdem rationis specie, differentes solum secundum intensius et remissius, sicut essent albedo intensa et albedo remissa; et ita etiam diceretur de levitate ignis et aeris. Et tunc diceretur quod si in aliquo mixto essent plures gradus gravitatis quam levitatis, tunc in illo mixto dominaretur terra vel aqua; et si in aliquo mixto essent plures gradus levitatis quam gravitatis, tunc in tali mixto dominaretur ignis aut aer. Et omnino, secundum istam imaginationem, diceretur quod sicut ex aliquibus gradibus caliditatis et ex aliquibus gradibus frigiditatis resultat una qualitas media, quae secundum diversas proportionem illorum graduum est propinquior summae caliditati vel summae frigiditati, ita etiam esset de gravitate et levitate. Et tunc diceremus quod illud elementum dominaretur in mixto, cuius gravitati vel levitati naturali qualitas illius mixti magis esset similis; ita quod si qualitas in oleo resultans ex aliquibus gradibus gravitatis et aliquibus levitatis esset magis similis gravitati aquae quam gravitati terrae, quam etiam levitati ignis vel aeris, tunc diceremus quod in oleo aqua dominaretur quantum ad huiusmodi qualitates.

Alia autem opinio est quod gravitas aquae et gravitas terrae sunt diversarum rationum specificarum, non solum differentes

17 Cf. *infra*, Lib. IV, Qu. 6; Arist., *De caelo* IV, 5, 312b 34—313a 13.

7 nos non] si N 10 vel—si OM. N 21-22 tunc—si] si diceretur N

secundum intensius et remissius; et sic de levitate ignis et aeris. Et tunc diceremus quod illud elementum dominatur in mixto, de cuius qualitate naturali plures sunt gradus in mixto; sicut si ponamus quod de levitate ignis sint tres gradus, et de levitate aeris tres gradus, et de gravitate terrae tres gradus, et de gravitate aquae quattuor gradus vel quinque, diceremus quod aqua dominaretur.

Et quocumque istorum modorum dicatur, respondendum est ad quaestionem ponendo istam conclusionem, quod mixtum movetur naturaliter secundum naturam elementi dominantis, ita tamen quod in hac propositione non capiamus 'naturam' proprie, scilicet pro forma substantiali, sed exponamus 'secundum naturam elementi dominantis'--id est 'ad locum naturalem elementi dominantis si sit extra ipsum.' Unde si dominetur aqua, si esset in terra moveretur donec veniret ad locum aquae, vel secundum se totum vel saltem secundum maiorem eius partem. Et si esset in aere, descenderet donec iterum veniret ad locum aquae, vel secundum se totum vel secundum maiorem partem eius. Et dico 'vel secundum maiorem eius partem,' quia si esset mixtum quod haberet quattuor gradus gravitatis aquae et tres gradus levitatis aeris, illud mixtum non locaret se totaliter in aqua propter gradus levitatis trahentes sursum, nec totaliter se locaret in aere, sed esset partim in aere et partim in aqua, plus tamen esset in aqua quam in aere.

Alia tamen conclusio ponitur, quod bene mixtum movetur tali motu quo elementum dominans non moveretur; quia pono quod in oleo dominetur aer, adhuc tamen oleum in aere descenderet. Aer tamen in aere non descendit naturaliter, quia elementa sunt nata quiescere in locis propriis. Et ita similiter, si dicas quod oleum sit a dominio aquae, adhuc tamen oleum in aqua ascenderet, et sic non ascenderet aqua; et causa huius est quia nullum elementum vel qualitas sibi naturalis habet aliquem tractum sive aliquem inclinationem in loco suo proprio et naturali. Et hoc potestis statim experiri, quia si essetis in fundo maris vos haberetis plus quam centum dolea aquae super vos, et tamen non sentiretis pondus illius aquae.

Ponamus ergo quod in oleo dominetur aqua, quia sunt quattuor gradus de aqua sive de eius qualitate naturali, et sunt tres de terra et tres de aere et tres de igne. Et tunc, si oleum sit in fundo aquae, sex erunt gradus trahentes supra, scilicet tres aeris et tres ignis; et solum erunt tres trahentes inferius, scilicet tres terrae, quia quattuor gradus aquae nihil trahunt;

ergo oportebit oleum ascendere, quia sex dominantur super tres. Et sic iste motus non erit per naturam aquae nec per qualitatem naturalem aquae, sed potius per gradus convenientes qualitibus naturalibus ignis et aeris. Et tamen non movebitur oleum ascendendo extra locum aquae, quia statim cum esset extra locum aquae, tunc illi quattuor gradus aquae traherent cum tribus gradibus terrae; et sic septem traherent inferius contra sex tendentes superius; ideo non posset ultra ascendere. 5

Et adhuc, secundum ista dicta, videtur mihi quod prima conclusio esset corrigenda, ponendo talem casum quod in isto mixto ignis sic dominetur quod sint quattuor gradus de igne sive de eius qualitate naturali, et sint tres gradus de aqua et tres de terra et unus de aere. Apparet mihi quod istud mixtum non iret ad locum ignis, quia si esset in medio aeris tunc non essent nisi quattuor gradus trahentes sursum, scilicet quattuor gradus ignis, et erunt sex deorsum trahentes, scilicet tres aquae et tres terrae. Modo sex haberent posse contra quattuor, ideo illud mixtum non ascenderet ad ignem sed descenderet usque ad aquam. 10 15

Et ideo finaliter videtur mihi dicendum quod auctoritas Aristotelis debet sic corrigi, quod mixtum movetur secundum naturam elementi dominantis—id est, secundum qualitatem vel qualitates elementi vel elementorum habentem vel habentes dominium in trahendo superius vel inferius; ita quod non solum moveretur mixtum grave si esset in igne secundum naturam terrae vel secundum naturam aquae vel etiam secundum naturam aeris, imo ista tria elementa simul, vel qualitates eorum, traherent illud mixtum ad inferius donec esset in aere, et tunc amplius aer non traheret sed aqua et terra simul donec esset in aqua, et tunc amplius aqua non traheret ipsum deorsum sed sola terra. 20 25 30

Et vos potestis videre quod rationes factae non procedunt contra dicta. Unde illa auctoritas, quod elementa debent esse in mixto adaequata potentiis, debet sic exponi, quod non sit tantus excessus unius elementi super alterum quod convertat illud in suam naturam; et hoc debet videri in primo *De generatione*. Et sic patet ad istam quaestionem. 35

35 Arist., *De gen. et corr.* I, 10, 328a 18-32.

QUAESTIO OCTAVA

Consequenter quaeritur: *Utrum motus circularis habeat contrarium vel utrum motui circulari sit alius motus contrarius.*

(1) Arguitur quod sic, quia in semicirculo motus ab A in B et a B in A repansant seu corrumpunt se invicem, vel saltem fortior corrumpit seu repellit debiliorem; ergo illi sunt contrarii. Consequentia patet, quia non apparet quare unus motus corrumpere alterum nisi propter repugnantiam, et non apparet alia repugnantia quam contrarietas. Sed antecedens est manifestum, quia si super eandem lineam semicircularem, cuius termini essent A et B, unum corpus moveretur ab A in B et alterum a B in A, illa corpora obviarent sibi invicem; et sic oporteret aut quod esset penetratio corporum, quod est impossibile, aut quod quietarent se invicem, aut quod fortius repelleret debilius; et sic habetur propositum.

(2) Iterum, sicut dictum est de semicirculo, sic apparet de circulo perfecto. Nam constituto circulo, et in circumferentia signato puncto A sic quod ex una parte signetur B et ex alia parte C, tunc si unum corpus debeat moveri ab A per B revertendo in A, et alterum debeat moveri ab A per C etiam revertendo in A, illa duo corpora obviabunt sibi invicem; et tunc, ut prius, vel quietabunt se invicem vel fortius repellent debilius; aliter oporteret quod penetrarent se invicem.

(3) Iterum, illi sunt duo motus contrarii quorum unus non potest cum altero eidem inexistere; sed motus circulares sunt bene huiusmodi; igitur etc. Maior videtur nota, quia illa est conditio contrariorum, scilicet quod possunt eidem inesse successive sed non simul. Probatur minor imaginando circumulum ABC et quod mobile movetur a B per C in A et e contrario; illi ergo motus sunt ad invicem contrarii. Constat enim quod una musca, quae sit G, posset una vice circumire de A per B revertendo in A,

2 Cf. Arist., *De caelo* I, 4, 270b 32—271a 34.

19-23 ab—invicem *om. N scribendo* etc. 24-26 Iterum—etc.] Iterum illi duo motus sunt ad invicem contrarii qui non possunt simul eidem mobili inexistere sed successive bene; sed sic est de motibus circularibus quorum unus imagnetur ab A per B revertendo et alter a B per C revertendo in A vel etiam quorum unus in semicirculo esset ab A in B et e contrario; ergo illi motus sunt ad invicem contrarii B 28-30 Probatur—contrarii] sed etiam minor est manifesta B

et alia vice de A per C revertendo etiam in A, sed nunquam posset motus illos simul facere.

Et hoc videtur esse manifestum in motu molae fabri, quia si unus vult vertere molam ad unam partem et alter ad aliam, nunquam poterit simul utraque fieri; imo vel mola non movebitur si 5 ambo sint aequae fortes, vel unus movebit ad partem suam si sit fortior, et alter nihil movebit sed solum resistit retardando motum alterius. Et hoc non est nisi propter repugnantiam, et non apparet alia repugnantia quam contrarietas. Et istae rationes notentur simul, quia concludunt quendam modum con- 10 trarietatis motuum quem Aristoteles expresse concedit in octavo *Physicorum*; ibi enim concedit contrarietatem motuum, sive in circulo sive in semicirculo, propter repansionem et repulsionem sicut istae rationes arguebant.

(4) Sed tunc aliter arguimus quod motus circularis habeat 15 contrarium, quia motus locales contrarii vel sunt contrarii ratione terminorum vel ratione spatii intermedi. Sed non est dicendum quod sint contrarii ratione spatii intermedi, quia spatium est idem per quod sunt motus contrarii, scilicet motus 20 sursum et motus deorsum; ergo motus locales non dicuntur motus contrarii nisi ratione contrarietatis terminorum. Sed constat quod de terminis sive de locis contrariis, scilicet de uno ad alterum et e contrario, possunt ita bene esse motus secundum lineam curvam sicut secundum lineam rectam; ergo ita bene sunt 25 motus curvi contrarii sicut motus recti.

(5) Iterum, magis videtur quod motus rectus et motus circularis sunt ad invicem contrarii quam duo recti ad invicem, scilicet sursum et deorsum; sed constat quod motus recti sunt contrarii ad invicem, ut omnes concedunt; ergo similiter motus circularis est contrarius motui recto. Et maior ex hoc probatur, 30 quod contrarietas attenditur secundum maximam distantiam; ideo quae magis distant magis videntur esse contraria. Sed motus rectus et motus circularis magis distant quam motus recti ad invicem. Dico 'magis distant,' primo, secundum naturas mobilium, quia plus differt natura caeli a natura gravium et levium, quam 35 naturae gravium et levium ad invicem. Similiter etiam plus distant secundum divisiones motuum; quia primo dividitur motus simplex in rectum et circularem, et postea dividitur rectus in

12 Arist., *Phys.* VIII, 8, 262a 7-11.

2 post facere add. B igitur illi motus sunt contrarii 5 poterit—fieri] possunt vertere quilibet secundum suum recessum N 5-8 imo—alterius om. N

sursum et deorsum; et sic motus sursum et motus deorsum cadunt sub eodem membro divisionis, sub quo non cadit motus circularis. Et sic motus sursum et deorsum magis conveniunt inter se quam motus rectus cum circulari; ideo minus videntur distare, et per 5 consequens minus esse contrarii.

Oppositum tamen determinat Aristoteles in primo huius.

Ista quaestio solvenda est concordando illud quod hic dicitur et illud quod dicitur in octavo *Physicorum*. Hic enim negatur contrarietas motuum circularium vel super lineas curvas, et in 10 octavo *Physicorum* conceditur.

Dicendum est ergo quod hic non curamus de contrarietate propositionum, nec de contrarietate terminorum significativorum; hoc enim pertinet ad logicum. Sed curamus de contrarietate rerum praeter animam existentium; et illa contrarietas, si 15 proprie dicatur, requirit quod sint formae vel dispositiones impossibiles inexistere simul eidem subiecto, sed tamen possibiles ei inexistere successive, scilicet una post aliam. Et sicut alias dictum est saepe, exponendum est quod 'illae vel sibi consimiles non possunt eidem simul inexistere sed possunt 20 successive,' et dicendum est quod ista sufficiunt et requiruntur ad contrarietatem satis proprie dictam, licet ad contrarietatem propriissime dictam requiratur cum praedictis maxima distantia.

Tunc ergo ego dico quod secundum istum modum contrarietatis motus circularis non est contrarius motui recto, quia possunt 25 eidem simul inexistere. Ludentes enim cum globis movent globum recto motu de termino ad terminum, et tamen continue globus vertitur circulariter.

Dico etiam secundo, quod motus circulares, si non sint super eosdem polos, non sunt adinvicem contrarii, quia possunt simul 30 inesse eidem. Eadem enim sphaera caelestis movetur simul diversis motibus circularibus super diversos polos, scilicet super polos mundi et super polos zodiaci.

Tertio dicendum est quod motus circulares super eosdem polos, et etiam motus curvi per eandem viam contra invicem obviando eo 35 modo quo dicebatur in primis tribus rationibus, sunt bene contrarii ad invicem sicut illae rationes arguebant. Et sic etiam

6 Arist., *De caelo* I, 4, 270b 32—271a 35.

8 Arist., *ibid.*, and *Phys.* VIII, 8, 262a 7-11.

concedebat Aristoteles octavo *Physicorum*.

Quarto dicendum est quod ista contrarietas motuum non invenitur in caelo, quia sicut dicit Aristoteles, unus istorum motuum, vel potentia ad ipsum, esset frustra, quia nunquam unus illorum inveniretur. Verbi gratia, imaginetur motus ab A per B 5 revertendo in A, et alter ab A per C revertendo in A; isti non possunt esse simul, et si esset unus sine altero, nunquam esset alter propter hoc quod ille motus qui esset, esset perpetuus et sic nunquam permetteret alterum. Motus enim caelestes sunt perpetui, sicut dictum est octavo *Physicorum* et *Metaphysicae* 10 duodecimo. Et sic potentia ad alterum motum esset frustra, quod est inconveniens; quia sicut dicit Aristoteles, deus et natura nihil faciunt frustra.

Dicendum est tamen quinto, quod ista contrarietas in motibus circularibus vel curvis invenitur bene in istis inferioribus, 15 quia idem invenitur posse moveri in circulo vel in semicirculo motibus contrariis prius dictis.

Ultimo dicendum est quod si attendamus contrarietatem motuum secundum contrarietatem locorum, adhuc non est contrarietas in motibus circularibus corporum caelestium, quia illi motus non 20 sunt de uno loco contrario ad alterum locum contrarium; imo sphaera mota non exit locum suum nec intrat alterum, imo est locus totalis continens semper idem.

Et tunc breviter omnia concordanda sunt, quia cum Aristoteles dicit motum circularem non habere contrarium, sufficit sibi quod 25 hoc sit verum de motibus circularibus corporum caelestium. Et cum hoc concedendum est sibi quod contrarietas motuum secundum contrarietatem locorum debet potius attendi secundum lineam rectam quam secundum lineam curvam, propter hoc quod distantia locorum mensuranda est secundum rectitudinem et non secundum 30 curvitatem, sicut dictum est in expositione textus. Nec contra praedicta valet illa ratio quae dicebat quod plus differt motus

1 Arist., *Phys.* VIII, 8, 264b 12-17.

3 Arist., *De caelo* I, 4, 271a 31-34.

10 Arist., *Phys.* VIII, 9, 266a 6-9; *Metaph.* XIII, 6, 1071b 6-11.

13 Arist., *De caelo* I, 4, 271a 34.

31 I.e., in the literal commentary on Aristotle's *De caelo et mundo* composed by Buridan. The only extant copy of this work so far identified, is that which appears in Ms Bruges 477, fols. 210^v-238^v, immediately following the text of the *Quaestiones*, used in our edition.

circularis a recto quam recti ad invicem. Talis enim maior differentia non sufficit ad contrarietatem; albedo enim plus differt a deo quam a nigredine, et tamen non est contraria deo. Requiritur enim quod contraria sint innata eidem inesse successive et non simul; et motus recti non possunt inesse corporibus caelestibus.

Et secundum hoc rationes vadunt viis suis. Et sic patet illa quaestio.

QUAESTIO NONA

10 Consequenter quaeritur: *Utrum caelum sit grave aut leve.*

(1) Arguitur primo quod sit levissimum, per definitionem levissimi quam dat Aristoteles in primo huius. Dicit enim levissimum esse quod superstat omnibus superlatis; et nullum apparet esse tale nisi caelum. Ignis enim non superstat omnibus
15 superlatis, quia superstaret sibi ipsi. Ergo caelum est levissimum, et nihil aliud est levissimum.

(2) Iterum ponamus, sive sit possibile sive impossibile—constat tamen quod possibile est per potentiam divinam licet non per potentiam naturalem—, quod unum frustum caeli esset
20 modo hic in terra. Tunc quaero utrum ascenderet naturaliter vel non. Si dicas quod ascenderet, tunc sequeretur quod est leve, quia nihil naturaliter ascendit nisi leve. Si vero dicas quod non ascenderet, hoc est contra principia data ab Aristotele; ipse enim ponit quod omne corpus naturale, si sit extra
25 suum locum naturalem et non sit prohibitum, movetur naturaliter ad suum locum naturalem.

(3) Iterum, expertum est quod luna et alii planetae efficiuntur aliquando propinquiores terrae et aliquando remotiores; ergo ascendunt aliquando et descendunt. Et hoc non
30 est per violentiam, quia nihil violentum vel praeter naturam ponitur esse in caelo. Ergo ascendunt vel descendunt per naturam; et omne tale ponitur ab Aristotele esse grave vel leve.

(4) Iterum, quaecumque sunt terrea vel ignea vel aerea vel aqua, illa sunt gravia vel levia. Sed astrologi dicunt

10 Cf. Arist., *De caelo* I, 3, 269b 18—270a 13.

12 Arist., *De caelo* I, 3, 269b 23-26.

13-15 et.—superlatis om. N (homoeot.) 22 post ascendit add. B sive movetur a medio

quaedam signa caelestia esse ignea, alia esse aerea vel terrea; ergo etc.

(5) Iterum, ubi inveniuntur primae qualitates, ibi inveniuntur secundae, propter hoc quod secundae sunt natae causari ex primis, ut apparet quarto *Meteororum*. Sed in caelo inveniuntur qualitates primae, scilicet calidum, frigidum, humidum et siccum; omnes enim dicunt Saturnum esse frigidum et siccum, Martem esse calidum et siccum, lunam esse frigidam et humidam, et sic de aliis planetis et stellis. Et hoc etiam videmus experiri de sole quod sit calidus, quia calidos facit nos si non sit impedimentum per nubes; et si dicas quod est calidus virtualiter sed non est calidus formaliter, ego replicabo tibi quod tu pari ratione de nulla re mundi posses probare mihi, vel per sensum vel per rationem, quod esset calidum formaliter. Unde si dicas quod a tactu meo ego percipiam ignem esse calidum, dico quod non, sed percipio bene quod calefacit me et quod comburit stuppam, sed ex hoc non sequitur nisi quod sit calidus virtualiter; ita enim radii solares congregati per speculum concavum arderent manum tuam vel comburerent pannum aut stuppam. Ergo videtur quod ibi sint qualitates secundae, cuiusmodi sunt gravitas et levitas. 5 10 15 20

(6) Iterum, in caelo inveniuntur aliae qualitates secundae, puta colores; Mars enim et aliquae stellae apparent rubei coloris, et aliae stellae multae apparent esse albae, et Saturnus apparet pallidus. Similiter inveniuntur ibi densitas et raritas, unde Aristoteles ponit quod stella est densior pars sui orbis. Qua autem ratione concederetur ut in caelo inveniuntur praedictae qualitates secundae, eadem ratione deberet concedi quod invenirentur etiam aliae, puta gravitas vel levitas. 25 30

(7) Ultimo arguitur quod est maxime sursum est maxime leve; sed caelum est maxime sursum quia est extremum mundi, et Aristoteles ponit quod deorsum est medium et sursum extremum. Etiam videmus stellas cadentes, quae non caderent nisi essent graves. 35

5 Arist., *Meteor.* IV, 12, 390b 6-9.

27 Arist., *Meteor.* I, 8, 346a 27-31.

33 Arist., *De caelo* IV, 1, 308a 14-28.

13 pari ratione *om. B* 21 secundae] primae *M* 22 aliae] aliquae *B*
 22 secundae] primae *M* 23 aliquae] aliae *B* 24 post apparent *add. M*
 manifeste rubeae seu

Oppositum determinat Aristoteles.

Ista quaestio potest tractari naturaliter sicut Aristoteles tractavit eam in textu. Et sit prima conclusio quod necesse est praeter corpora gravia et levia esse aliud corpus simplex, scilicet diversae naturae ab illis; quia omnem motum simplicem oportet esse alicuius corporis simplicis per naturam suam propriam; et motus circularis est motus simplex et tamen non est gravium et levium per naturam propriam eorum, quia ipsorum per naturas suas proprias sunt alii motus simplices, scilicet sursum et deorsum; et tamen unius corporis simplicis non debet esse nisi unus motus simplex per propriam suam naturam, ergo necesse est praeter gravia et levia esse aliud corpus quod per naturam propriam sit mobile circulariter. Et omnes propositiones acceptae in ista ratione fuerunt prius declaratae. Et ad istam quaestionem Aristoteles multiplicat rationes, sed omnes procedunt ex dicto fundamento.

Secunda conclusio est quod illud corpus quintum, aliud a corporibus gravibus et levibus, est prius et nobilium ipsis gravibus et levibus; quia ex effectibus propriis debemus arguere naturas a quibus illi effectus procedunt, sed motus circularis, qui est naturaliter illius corporis quinti, est prior et perfectior motibus rectis qui sunt naturaliter quattuor elementorum gravium et levium, prout octavo *Physicorum* probatum est; ergo etc. Iterum, illud corpus quintum est corpus caeleste, gravia autem et levia sunt ista inferiora; modo caelum est prius et nobilium istis inferioribus tum quia est perfectum, tum quia continet ista inferiora, tum quia est valde maius, tum quia iste mundus inferior et omnis virtus eius gubernatur a corporibus caelestibus, ut habetur primo *Meteororum*.

Tertia conclusio infertur, quod illud corpus quintum, scilicet caelum, nec est grave nec leve; quia iam dictum est quod ipsum est alterius naturae, et omne grave vel leve est naturaliter mobile sursum vel deorsum et illud corpus quintum non est naturaliter mobile sursum et deorsum cum habeat alium motum naturalem, scilicet circularem, et unum corpus simplex non debet habere nisi unum motum simplicem secundum naturam, ut dictum est; ergo etc.

1 Arist., *De caelo* I, 3, 269b 18—270a 13.

14 Cf. *supra*, Lib. I, Qu. 6.

23 Arist., *Phys.* VIII, 9, 265a 13—265b 15.

29 Arist., *Meteor.* I, 2, 339a 22—33.

Tunc ad rationes:

(1) Dicendum est quod illa definitio levissimi debet intelligi sic quod levissimum est illud quod naturaliter motu recto fertur super omnia alia mobilia etiam motu recto; et hoc convenit igni et non caelo.

5

(2) Ad aliam diceret Aristoteles quod frustum caeli esse hic in terra est impossibile, et ad impossibile sequitur quodlibet; ideo sequeretur quod ascenderet et non ascenderet, et quod esset leve et non esset leve. Sed quia possibile est per potentiam divinam, possumus dicere quod illud frustum nec ascenderet nec descenderet quia non haberet in se principium motus sursum vel deorsum. Et illa ratio Aristotelis, quod corpus naturale, si sit extra locum suum naturalem, moveretur naturaliter ad illum, debet intelligi de mobilibus motu recto et non de mobili motu circulari scilicet caelo, quia non potest poni extra locum suum nisi per miraculum et supernaturaliter.

10

15

(3) Ad aliam dicendum est quod si planetae fiant aliquando propinquiores terrae aliquando remotiores, hoc tamen non est per motus rectos sed per motus circulares. Gravia autem et levia debent naturaliter ascendere vel descendere per motus rectos, et non per circulares.

20

(4) Ad aliam, quando dicitur quod aliqua signa sunt ignea vel aerea, dicitur quod propositio non est proprie loquendo vera, sed ad istum sensum ponitur, quod aliqua signa vel aliquae stellae efficiunt in istis inferioribus qualitates similes qualitatibus naturalibus ignis vel aeris, puta caliditatem et siccitatem vel caliditatem et humiditatem, etc.

25

(5) Ad aliam dicitur quod corpora caelestia non sunt calida vel frigida, humida vel sicca, formaliter sed solum virtualiter; id est, sunt effectiva huiusmodi qualitatum; quia si essent formaliter calida vel frigida, in eis essent contrarietates sicut est in istis inferioribus, et sic essent alterabilia et generabilia et corruptibilia. Sed tu quaeris quo modo sciam ego quod ignis sit calidus formaliter. Potest dici quod hoc scimus propter contrarietatem quam habet ad aquam, secundum quam contrarietatem patiuntur ad invicem et corrumpuntur ab invicem; quod non esset ita si non essent ibi nisi qualitates virtuales.

30

35

15 mobili—scilicet om. B 34 formaliter] nisi virtualiter B

(6) Ad aliam dicendum est quod non sunt in caelo qualitates secundae, scilicet quae proveniant et generentur a primis; quia illae qualitates caelestes sunt perpetuae et ingenerabiles. Ideo si appareant ibi esse colores vel densitas aut raritas, illae non sunt eiusdem rationis cum illis quae hic inferius inveniuntur; ideo non oportet propter hoc concludere quod ibi sint gravitas et levitas quae sunt principia motuum localium.

(7) Ad aliam dicendum est quod sursum debitum levibus non est extremum mundi simpliciter, sed est extremum corporum naturaliter mobilium motu recto. De stellis autem cadentibus dictum est in primo *Meteororum* quod illae non sunt de natura caeli, sed sunt exhalationes quae in isto mundo inferiori inflammantur.

Et sic patet ad quaestionem.

QUAESTIO DECIMA

15 Quaeritur consequenter: *Utrum caelum sit generabile et corruptibile, augmentabile et diminubile, et alterabile.*

(1) Arguitur quod sit generabile et corruptibile, quia omne habens materiam est generabile et corruptibile, caelum habet materiam, ergo etc. Sed istam rationem dimitto quia tractabitur seorsum. Aliter ergo arguitur sic, quia communiter ponentes quod ipsum non moveatur perpetuo ponunt ipsum generabile et corruptibile; sed ipsum non movetur perpetuo, ergo etc. Minor probatur, quia si perpetuo moveretur, iam infinitum esset pertransitum, scilicet infinitum tempus et infinitae revolutiones praeteritae; et Aristoteles reputat impossibile quod infinitum sit pertransitum, ergo etc.

Et hoc confirmatur secundo, quia si motus caeli sic esset infinitus, et etiam tempus, sequeretur quod esset dare maius infinito, quod Aristoteles reputat impossibile. Consequentia patet, quia motus praeteritus esset infinitus, et similiter tempus praeteritum, et cum cras erit tempus praeteritum maius quam sit hodie, quia addetur sibi una dies.

Iterum etiam, infiniti ad infinitum esset determinata proportio maioris vel minoris inaequalitatis, quod Aristoteles et

11 Arist., *Meteor.* I, 4, 341b 1—342a 34.

15 Cf. Arist., *De caelo* I, 3, 270a 13-36.

20 Cf. *infra*, Lib. I, Qu. 11.

Commentator reputant impossibile. Et consequentia manifesta est, quia in omni tempore in quo fuit una revolutio Martis, in illo fuerunt duae revolutiones solis; et sic patet quod in omni tempore praeterito revolutiones solis fuerunt duplae secundum multitudinem ad revolutiones Martis; et tamen utraeque fuerunt infinitae si caelum aeternaliter movebatur, et ita infinitum esset duplum ad infinitum. 5

(2) Iterum ad principale arguitur, quia caelum dependet saltem in conservari ab ipso deo, qui est voluntatis liberrimae omnino; ideo deus potest velle non amplius conservare caelum, et ita caelum corrumperetur, cum non posset manere sine conservatione eius ab eo, scilicet deo. 10

(3) Deinde arguitur quod sit augmentabile et diminuibile, quia luna, sol et stellae apparent nobis maiores in ortu et in occasu, et minores in meridie, et non videretur ita esse si non augmentarentur vel diminuerentur. 15

(4) Iterum, in caelo inveniuntur rarum et densum, quia stella est densior pars sui orbis secundum Aristotelem. Modo tale in quo inveniuntur rarum et densum est rarefactibile et condensabile, et cum corpus per eius rarefactionem augetur et per condensationem eius diminuitur, ergo etc. 20

(5) Iterum, mathematicus supponit quod omni magnitudine data contingit dare maiorem; quod non esset verum nisi posset dari caelum maius quam nunc sit.

(6) Iterum, caelum est divisibile cum sit continuum, et corpus per eius divisionem diminuitur, igitur etc. 25

(7) Deinde arguitur quod sit alterabile, quia omnis mutatio secundum qualitatem vocatur alteratio, sed caelum bene mutatur secundum qualitatem, ut quod luna de novo illuminatur. Et etiam sol in ortu apparet rubeus et in meridie apparet albus, et sic mutatur secundum colorem. 30

(8) Iterum, agens remotum ab alterabili non alterat ipsum nisi alterando prius medium sibi propinquum, et tamen constat quod sol et stellae superiores alterant ista inferiora; ergo

18 Arist., *Meteor.* I, 8, 346a 27-31.

1 Commentator—impossibile om. N 9 saltem om. N 12 scilicet deo om. B
 29 quod—novo] patet de luna nova quod N 30-31 et²—colorem om. N
 34 ergo om. N

necesse est quod alterent sphaeras caelestes intermedias.

(9) Iterum, planetae secundum astrologos habent virtutes superiores in aliquibus signis et debiliores in aliis, ergo alterantur secundum virtutes eorum.

5 Oppositum determinat Aristoteles.

Sciendum est, ut apparet ex rationibus factis, quod multae difficultates possent hic incidere quae debent tractari in aliis libris, ideo breviter dicam de eis.

Primo ergo, de generatione et corruptione, tenendum est
 10 secundum fidem quod caelum est supernaturaliter creatum, et est etiam annihilabile. Sed dicendum est etiam quod caelum nec est generabile naturaliter nec corruptibile, et causa est quia non habet materiam, et omne naturaliter generabile vel corruptibile habet materiam; et etiam quia caelum non habet ad aliquod
 15 aliorum corporum contrarium, nec secundum suam substantiam nec secundum suas naturales dispositiones, et tale non est corruptibile.

Et ad hoc etiam probandum sunt signa valde probabilia. Primum signum est quod communiter omnes attribuunt diis vel deo
 20 illum locum, quos deos ponunt esse perpetuos, seu quem deum; et perpetuis non debent adaptari loca corruptibilia. Secundum signum est quia per omnem memoriam quam per scripturas possumus habere ab antiquissimis, non apparet quod caelum ab isto tempore usque nunc sit corruptum vel peioratum; et tamen verisimile est
 25 set quod corruptibile in tanto tempore peioraretur vel in toto vel in parte.

Deinde etiam dicendum est quod caelum non est augmentabile neque diminuibile, quia secundum Commentatorem imaginari potest augmentatio tripliciter: una per nutritionem sicut augmentantur
 30 animalia et plantae; alia per rarefactionem; tertia per appositionem ab extrinseco, sicut cumulus lapidum. Modo caelum non est augmentabile per nutritionem, quia nutritio requirit quandam generationem substantialem, scilicet conversionem

5 Arist., *De caelo* I, 3, 270a 13-36.

21 Cf. Arist., *De caelo* I, 3, 270b 5-12.

26 Cf. *ibid.*, 270b 13-26.

1 necesse—intermedias] quod tamen non fieret sine alteratione intermediorum ergo etc. # 2 astrologos] assensum # 12 generabile naturaliter] alterabile generabile # 13-14 et—materiam om. # (homoeotel.) 20 seu—deum om. B

nutrimenti in substantiam nutriti; sed caelo non convenit generatio substantialis ut dictum est, ergo etc. Similiter caelum non est augmentabile per rarefactionem, quia hoc fit per qualitates primas contrarias, puta per caliditatem et frigiditatem, et illae qualitates disponunt ad generationem vel corruptionem, ideo non inveniuntur in caelo cum caelum non sit generabile. Similiter non est augmentabile per appositionem aliarum partium quae essent de natura caelesti, quia non apparet ubi illae essent nec unde venirent nec quo modo venirent ad ipsum caelum, quia si essent distantes a caelo non possent venire ad caelum nisi per motus aliquos rectos. Modo dictum est prius quod caelum et partes de natura caelesti non sunt sic natae moveri.

De alteratione dicendum est, quod caelum est alterabile alteratione improprie dicta vel communiter dicta, quae est receptio alicuius qualitatis sine corruptione contrariae qualitatis et sine resistantia; quia est illuminabile, ut apparet de luna, et oportet quod sphaerae inferiores recipiant influentias solis et astrorum superiorum, aliter non possent illae influentiae multiplicari ad ista inferiora. Sed dicendum est quod caelum non est alterabile alteratione proprie dicta, quae fit cum corruptione qualitatis contrariae et cum resistantia qualitatum praeeistentium; talis enim alteratio ordinatur in generationem et corruptionem, ideo non invenitur in caelo cum caelum non sit generabile.

Ad rationes:

(1) Illae rationes quae arguebant de perpetuitate motus pertinent magis ad octavum *Physicorum*. Ideo dico, breviter transeundo, quod infinitum a parte praeteriti potest esse pertransitum sed non infinitum a parte post, et e contrario infinitum a parte post est transeundum sed non infinitum a parte ante. Dico etiam quod infinitum infinito non est comparabile, unde alibi dictum est quod non sunt plures partes in toto mundo quam in grano milii. Et sic dicerem quod infiniti dies pertransiti non fuerunt plures quam infiniti anni pertransiti, sed quantumcumque magnum tempus accipiamus finitum, tunc dies erunt proportionabiles annis et revolutiones lunae revolutionibus

33 Buridanus, *Qu. super libr. Phys.* III, Qu. 15, fols. LVII^r—LVIII^r.

2 ut—est om. N 20 ista inferiora] sphaeras inferiores N 23 qualitatum praeeistentium om. B 30 et e contrario] sed N 35-37 pertransiti—revolutionibus] praeteriti sicut apparet ex octavo *Physicorum* N

solis, et sic de aliis.

(2) Ad aliam, quando dicitur quod deus potest velle non conservare caelum, ego concedo; ideo caelum est supernaturaliter annihilabile. Sed Aristoteles negasset quod deus posset velle
5 corrumpere vel annihilare caelum, propter hoc quod est immutabilis voluntatis. Nec istud est contra libertatem suae voluntatis, quia Aristoteles reputat liberum simpliciter non quia potest in opposita, sed quia est sui ipsius gratia tanquam finis aliorum, ut apparet in prooemio *Metaphysicae*.

10 (3) Ad aliam de augmentatione dicendum est quod si stellae apparent maiores in ortu et in occasu, causa est quia videntur per fumos grossos elevatos a terra, diffundentes radios ab illis stellis multiplicatos.

(4) Ad aliam dictum fuit prius quod non est in caelo rarum
15 et densum eiusdem rationis sicut hic, nec sunt illic rarum et densum contraria ad invicem, nec ex qualitatibus contrariis provenientia sicut est hic; ideo non est ibi illa condensatio vel rarefactio.

(5) Ad aliam dicitur quod mathematicus supponit non quod
20 omni magnitudine data sit dare maiorem, sed quod contingit dare maiorem.

(6) Ad aliam dicitur quod caelum non est naturaliter divisibile per separationem partis a parte, sed solum per significationem partis extra partem.

25 (7) Ad aliam de alteratione, conceditur quod caelum est alterabile, scilicet illuminabile, vel aliquae partes caeli; sed quando dicitur quod sol mutatur secundum colorem, dico quod non, sed videtur in ortu rubeus propter fumos grossos et nigros intermedios.

30 (8) Ad aliam conceditur bene quod sol alterat sphaeras inferiores alteratione communiter dicta.

(9) Ad aliam dico quod planetae non mutantur intrinsece secundum virtutes suas, sed planeta calidus videtur maioris virtutis si sit in signo calido quam si fuerit in signo frigido,
35 quia signum et planeta simul influunt ad calefacendum, et inde

9 Arist., *Metaph.* I, 2, 982b 24-27.

14 Cf. *supra*, Lib. I, Qu. 9, resp. ad sextam rationem.

1 solis—aliis om. N 25-26 est—scilicet om. B 32-33 mutantur—suas] alterantur a signis N

provenit hic inferius magna caliditas. Sed si planeta calidus sit in signo frigido, influenza signi non permittit influentiam planetae agere, quia agit ad contrarium; ideo apparet planeta parvae virtutis.

Et sic patet quaestio.

5

QUAESTIO UNDECIMA

Consequenter quaeritur: *Utrum caelum habeat materiam.*

Notandum est quod multis modis solent philosophi uti hoc nomine 'materia': Uno modo pro partibus quantitativis ut apparet septimo *Metaphysicae*; et sic manifestum est quod caelum habet materiam, et ideo non quaerimus de hoc. Alio modo capitur materia pro substantia subiecta motui vel aliis accidentibus; sic enim dicitur octavo *Metaphysicae* quod in omni eo quod movetur necesse est imaginari materiam; et ita manifestum est per se quod caelum est materia vel habet materiam, ideo de hoc non quaerimus. Nec etiam quaerimus de multis aliis modis improprie dictis. Sed proprie loquendo materia vocatur ex qua cum forma substantiali sibi inhaerente componitur substantia per se subsistens quae dicitur 'hoc aliquid.' Et de ista materia est quaestio.

20

(1) Et tunc arguitur quod caelum habet materiam, quia primo huius dicit Aristoteles quod differt 'caelum' et 'hoc caelum,' quia qui dicit 'caelum' dicit formam, et qui dicit 'hoc caelum' dicit formam materiae compositam—id est, dicit compositum ex materia et forma. Et sic saltem hoc caelum quod videmus habet materiam.

25

(2) Iterum, hoc caelum quod videmus est unum in numero, et omne quod est unum in numero habet materiam; aliter enim non valeret descriptio 'unius in numero' data quinto *Metaphysicae*, ubi dicitur quod 'unum in numero dicuntur quorum materia est una.' Et Aristoteles etiam dicit quod omne sensibile habet

30

7 Cf. Arist., *De caelo* I, 3, 270a 25.

10 Arist., *Metaph.* VII, 10, 1034b 35—1035b 2.

13 Arist., *Metaph.* VIII, 1, 1042a 32—1042b 7.

22 Arist., *De caelo* I, 9, 278a 13-15.

29 Arist., *Metaph.* V, 6, 1016b 32-33.

materiam, et cum caelum est sensibile, igitur etc.

(3) Iterum, Aristoteles in primo huius probat mundum esse unum tantum quia continet omnem materiam pertinentem ad formam mundi, et ita non restat alia materia ex qua possit fieri alter mundus. Et sic ipse concedit mundum habere materiam, et non capit 'mundum' pro isto mundo inferiori solum, sed pro totali mundo cuius caelum est maior pars; ideo videtur velle quod caelum habet materiam.

(4) Iterum, dicitur duodecimo *Metaphysicae* quod in separatis a materia, sive in non habentibus materiam, non est possibile esse plura individua sub una specie; et tamen in corporibus caelestibus inveniuntur plura individua sub una specie, ut plures sphaerae et plures stellae in eadem sphaera; ergo etc.

(5) Iterum, Aegidius arguit sic: In caelo invenitur raritas et densitas, quia dicit Aristoteles quod stella est densior pars orbis. Sed ubi inveniuntur raritas et densitas, ibi est materia; quod ex hoc patet, quia in hoc differt raritas a densitate quia rarum habet paucam materiam sub multa quantitate, et densum e contrario habet multam materiam sub parva quantitate.

(6) Adhuc Aegidius arguit sic: Si caelum non haberet materiam, sequeretur quod substantia caeli esset indivisibilis et non extensa. Consequens est manifeste falsum. Et ipse probat consequentiam per hoc quod Commentator dicit in *De substantia orbis*, quod si non esset dimensio in materia ante formam substantialem, sequeretur quod forma substantialis non esset divisibilis neque extensa. Modo pari ratione diceremus in proposito quod si dimensio non praecedit substantiam caeli formalem et actua-

1 Arist., *Metaph.* VIII, 1, 1042a 25-26.

2 Arist., *De caelo* I, 9, 279a 7-12.

9 Arist., *Metaph.* XII, 8, 1074a 31-38.

14 Aegidius Romanus (1247-1316 A. D.), a pupil of Thomas Aquinas who became the 'official doctor' of the Order of Augustinian Hermits, and one of the foremost theologians of the early 14th century. He wrote commentaries on many of the Aristotelian works, and numerous independent treatises. The present reference, which we have had no opportunity of verifying, is probably to one of the commentaries on Aristotle.

16 Arist., *Meteor.* I, 8, 346a 27-31.

24 Averroes, *De substantia orbis*, cap. I, ed. Venet. 1560, Tom. V, fol. 320^v.

ipsa esset indivisibilis; et tamen non potest eam praecedere nisi caelum habeat materiam cui illa dimensio inhaereat prius naturaliter quam substantia formalis caeli.

Oppositum tamen nititur Commentator affirmare in isto libro et in *De substantia orbis*, et in octavo et duodecimo *Metaphysicae*; et Aristoteles duodecimo *Metaphysicae* dicit caelum habere materiam unde quo, id est, mobilem localiter; sed dicit ipsum non habere materiam generabilem, id est, subiectam formae substantiali sibi inhaerenti. 5

Credo quod fuit intentio Aristotelis et Commentatoris, et credo quod sit verum, quod caelum non habet materiam, ita quod non est substantialiter compositum ex materia et forma substantiali inhaerenti illi materiae. Et ipsi fundant istam conclusionem super hoc quod caelum non est generabile neque corruptibile, et tamen omne sic habens materiam est generabile et corruptibile propter hoc quod materia existens sub una forma est in potentia per suam naturam ad alias formas et appetit naturaliter eas, et talis potentia et talis appetitus essent perpetuo frustra nisi aliquando fierent tales formae in illa materia. Modo inconveniens est sic aliquid perpetuo ponere frustra in natura. 10 15 20

Sed Aegidius et beatus Thomas, tenentes opinionem contrariam, nituntur solvere istam rationem. Unde Aegidius sic dicit, quod potentia ad corruptionem est propter privationem annexam materiae, et materia caeli non est privata pro tanto quia habet formam continentem virtualiter omnes alias formas materiales; propter quod dicitur secundo *De generatione* quod formae omnium sunt in terminis, id est in corporibus caelestibus terminantibus mundum. Secundo dicit Aegidius quod corruptio substantialis non est nisi propter generationem alterius, et non est generatio alterius nisi quia materia appetit aliam formam. Modo materia caeli non appetit aliam formam, pro tanto quia eius appetitus satiatum est illa forma sua continente virtualiter omnes alias formas, ut dictum est. Tertio dicit Aegidius quod habens materiam non est corruptibile nisi quia forma eius habet contrarium vel secundum se vel secundum suas naturales 25 30 35

5 Averroes, *De caelo* I, comm. 20, ed. Venet. 1560, Tom. V, fol. 19^v; *De substantia orbis*, cap. 1, ed. cit. Tom. V, fol. 320^v; *Metaph.* VIII, comm. 12, and XII, comm. 10, ed. cit. Tom. VIII, fol. 255^r and fol. 320^r.

6 Arist., *Metaph.* XII, 2, 1069b 24-27.

27 Arist., *De gen. et corr.* II, 8, 335a 20-22.

6 et—*Metaphysicae om. B* 22 beatus *om. M* 24 propter] per *B*
27 secundo] primo *M* 27 omnium] mundi *M* 33-34 continente—est] continente omnes alias virtualiter continet ut est prius *M*

dispositiones; et forma caeli sic nullum habet contrarium, ut ante dictum fuit, ideo caelum non est corruptibile licet habeat materiam.

Sed apparet quod istae evasiones non sufficiunt, quia forma
 5 hominis est nobilior quam esset forma caeli circumscripta intelligentia, ideo magis actuaret et perficeret et satiaret materiam quam forma caeli, ideo non magis esset homo corruptibilis quam caelum. Et iterum Aegidius ponit materiam caeli et materiam istorum inferiorum esse omnino eiusdem rationis substantialis, et sic sequitur quod materia istorum inferiorum esset secundum se in potentia ad formam caeli et esset
 10 privata ea; ideo appeteret eam maximo appetitu, et sic esset potentia et appetitus naturalis frustra toto aeterno, nisi aliquando fieret forma caeli in materia istorum inferiorum, quod
 15 tamen non est naturaliter possibile. Nec etiam valet dicere quod forma caeli non habet contrarium; quia tunc instanter talis forma fieret in materia istorum inferiorum, quia haec materia appeteret illam formam et non esset in se aliqua resistens, ideo statim reciperet illam formam, caelo sibi ap-
 20 proximato, sicut diaphanum instanter recipit lumen, lucido approximato, propter hoc quod non habet in se dispositionem contrariam resistantem.

Sed beatus Thomas aliter respondet ad fundamentum Aristotelis et Commentatoris, dicens quod caelum habet materiam, sed illa
 25 non est eiusdem rationis cum materia istorum inferiorum. Unde ipsa non est in potentia ad aliquam formam nisi ad formam caeli, et ideo ipsa nullam aliam appetit.

Et esset difficile demonstrare oppositum, nisi sicut Commentator tangit, quod in natura nihil debet poni frustra, et
 30 tamen frustra ponuntur plura quia omnia apparentia possent salvari per pauciora. Modo omnia possumus salvare, ponendo quod substantia caeli sit substantia simplex simplicitate opposita compositioni ex partibus diversarum rationum, quae tamen substantia simplex est subiecta magnitudini et extensa per illam,
 35 et est etiam subiecta motui et aliis accidentibus. Et maxime quia nunquam Aristoteles habuit viam ad inveniendum in istis inferioribus materiam, nisi per transmutationes substantiales quae requirunt subiectum manens idem in generato et corrupto, cum non apparet aliquid fieri ex nihilo. Et haec via non habet

25 Thomas Aquinas, *Comm. in libros Arist. de caelo et mundo*, Lib. I, cap. III, Lect. VI; Opera omnia, ed. Leonina, Tom. III, p. 24.

29 Averroes, *De caelo* I, comm. 20, ed. Venet. 1560, Tom. V, fol. 19^{r-v}.

39 Arist., *Phys.* I, 9, 192a 25-33.

locum in caelo, cum caelum naturaliter non sit generabile vel corruptibile; ideo frustra omnino et sine ratione cogente poneremus talem materiam in caelo.

Tunc ad rationes:

- (1) Ad primam dicitur quod Aristoteles primo huius posuit istam differentiam inter 'caelum' et 'hoc caelum' non ex intentione quod hoc esset verum, sed disputative arguendo ad partem falsam. 5
- (2) Ad aliam dicitur quod Aristoteles in illa definitione 'unius numero' accipiebat 'materiam' improprie, scilicet pro illa re pro qua terminus supponit. Unde erat intentio sua quod de illis terminis verificatur hoc praedicatum 'unum in numero,' quorum materia est una—id est, qui supponunt pro eadem re. Sic enim vere dicimus quod Sortes et homo et scribens sunt unum et idem in numero. 10 15
- (3) Ad aliam dicendum est quod per materiam mundi Aristoteles intelligebat corpora simplicia, scilicet quattuor elementa et caelum, et non talem materiam de qua quaerebamus. Et per formam mundi intendebat ordinationem illorum corporum simplicium, vel forte ipsam primam causam. 20
- (4) Ad aliam dicendum est quod Aristoteles intendebat quod in substantiis non habentibus materiam, id est non habentibus partes quantitativas, non sunt plura individua sub una specie, ita quod capiebat 'materiam' pro partibus quantitativis. Verum est quod ista auctoritas non est concedenda secundum fidem, quia deus posset facere mille angelos omnino eiusdem speciei et omnino eiusdem rationis substantialis. Et cum hoc etiam bene dubitabile est utrum sphaerae caelestes sunt ad invicem eiusdem rationis substantialis vel speciei; et ita etiam hoc est dubitabile de stellis. Et de hoc pertinet ad secundum huius. 25 30
- (5) Ad primam rationem Aegidii dictum fuit saepe quod non est in caelo raritas et densitas eiusdem rationis cum raritate et densitate istorum inferiorum, nec oportet describere raritatem et densitatem per materiam de qua quaerebamus, sed per substantiam subiectam magnitudini, quaecumque sit illa; scilicet quia rarum est quod habet paucam substantiam sub magna quantitate, et e contrario de denso. 35

30 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 14.

9 illa definitione] descriptione B 19 intendebat] intelligebat N
 19 corporum om. N

(6) Ad ultimam dicendum est quod quaecumque substantia informatur magnitudine per inhaerentiam, illa est extensa, sive magnitudo praeveniat sive non. Et si Aegidius vel Commentator aliter dixerunt, non credam eis; et similiter nec eis credatis.

5 Et sic patet quid sit dicendum ad quaestionem.

QAESTIO DUODECIMA

Consequenter quaeritur: *Utrum mundus sit perfectus.*

(1) Arguitur primo quod non, quia Aristoteles in octavo *Physicorum* dicit lineam circularem esse perfectam quia sibi non
 10 potest fieri additio, ipsa salvata in sua circularitate; et lineam rectam dicit esse imperfectam quia sibi potest fieri additio, ipsa salvata in sua rectitudine. Et ex hoc possumus accipere istam maiorem, quod illud non est perfectum cui potest fieri additio. Sed ipsi mundo potest fieri additio, primo, per
 15 potentiam supernaturalem; quia deus ultra istum mundum posset facere et addere unam sphaeram ulteriorem. Secundo, etiam per naturam potest sibi fieri additio, ut si modo generetur unus homo. Igitur mundus non est perfectus.

(2) Iterum, nihil dicitur perfectum quod continet multas
 20 partes defectuosas et malas; sed mundus continet multa defectuosa et mala et difforma, ut apparet tam in hominibus monstruosis et malis quam in aliis animalibus; ergo etc. Vel potest sic argui: Illud totum non est perfectum cuius multae partes sunt imperfectae; sed multae partes mundi sunt imper-
 25 fectae, ut homines vel equi, et multa inanimata dicerentur imperfecta cum sint minus perfecta quam homines vel equi quantumcumque diminuti; ergo etc.

(3) Iterum, perfectum dicitur cui nihil deest, quo addito ipsum esset melius et perfectius; sed mundus non sic se habet,
 30 quia quantum ad multas eius partes sibi deficiunt aliquae quibus additis illae partes essent perfectiores et meliores, et per consequens etiam ipse totus mundus esset perfectior et melior;

7 Cf. Arist., *De caelo* I, 3, 270b 1-26.

9 Arist., *Phys.* VIII, 8, 264b 26-28.

4 non—credatis] non crederem eis B 20-21 continet—apparet] est huius-
 modi ergo etc. Minor patet H 25-26 et—equi om. B (*homoeot.*) 28 addito]
 habito B 31 additis] habitis B

ergo etc. Et minor huius rationis est manifesta, quia multis hominibus deficiunt virtutes morales et scientiae, vel etiam membra corporalia, quibus additis ipsi essent meliores et perfectiores. Ergo mundus non est perfectus.

Oppositum determinat Aristoteles.

5

Notandum est, ut habetur quinto *Metaphysicae*, quod dupliciter dicitur perfectum: uno modo simpliciter, alio modo in aliquo genere vel in aliqua specie. Et utrobique perfectum dicitur quia optimum: vel quia optimum simpliciter, vel optimum in suo genere aut in sua specie.

10

Primo ergo dicendum est de simpliciter perfecto vel optimo. Et quantum ad hoc notandum est quod ad aliquid esse simpliciter optimum requiritur, primo, quod nihil aliud sit ipso melius, et secundo quod nihil aliud possit esse ipso melius, tertio etiam quod ipsum non possit fieri melius quam ipsum sit. Et ita similiter diceretur secundum proportionem de optimo in aliquo genere vel in aliqua specie: optimum enim diceretur in specie humana ille homo quo nullus esset melior vel posset esse melior, et etiam qui non posset fieri melior quam ipse sit.

15

Et tunc faciliter possunt poni conclusiones.

20

Prima conclusio est, quod simpliciter perfectum est deus, et nihil aliud; quia deo nihil est vel potest esse melius, nec etiam ipse potest meliorari.

Sed circa hoc dubitatur utrum congregatum ex deo et corporibus mundi sit melius quam deus; et etiam dubitatur utrum mundus sit illud congregatum, vel sit aliquid aliud.

25

Ad primum dubium debet responderi quod congregatum ex deo et corporibus mundi non est melius ipso deo; quia deus, secundum fidem et rei veritatem, est infinitae bonitatis et perfectionis, et nihil est melius infinita bonitate, nec perfectius infinita perfectione; sicut nihil esset maius infinita magnitudine, si esset infinita magnitudo. Et cum hoc, si concedimus congregatum ex deo et corporibus mundi, tamen illud congregatum non esset aliquid, sed bene asset aliqua, sicut populus vel exercitus non est aliquid sed aliqua; et ideo adhuc illud congregatum non esset aliquid melius deo, imo nec aliquid aequae bonum nec minus

30

35

5 Arist., *De caelo* I, 3, 270b 1-26.

6 Arist., *Metaph.* V, 16, 1021b 12-1022a 3.

bonum deo, quia non esset aliquid.

Ad aliam dubitationem potest dici quod aequivoce possimus uti hoc nomine 'mundus.' Aliquando enim accipimus 'mundum' pro aggregato ex omnibus entibus; et ita nihil esset vel posset esse
 5 melius mundo, cum nihil possit esse melius deo, qui tamen esset de integritate illius aggregati. Alio modo accipitur 'mundus' pro congregato ex omnibus corporibus naturalibus, scilicet circumscribendo deum et intelligentias; et ita videtur Aristoteles loqui de mundo in isto libro. Et tunc esset dicendum quod
 10 mundus non esset simpliciter perfectus, quia esset aliquid eo melius et perfectius, scilicet deus.

Tunc dicendum est de perfecto vel optimo in aliquo genere. Et tunc est una conclusio Aristotelis, quod in genere magnitudinum, comparando species magnitudinis ad invicem, mundus est
 15 perfecta magnitudo; quia est corpus, et in nulla specie magnitudinis est vel potest esse magnitudo perfectior corpore. Secunda etiam conclusio Aristotelis est, quod in specie corporum, hoc est dictum inter omnia corpora, mundus est corpus perfectum, quia ipse est corpus totale, et omnia alia corpora sunt partes
 20 eius. Modo totum est perfectius sua parte, imo etiam totum est qualibet sua parte perfectius; et ita nullum est corpus melius sive perfectius mundo, nec potest esse per potentiam naturalem, quia non potest esse aliud corpus ab his quae sunt, quin ipsum sit corpus mundi.

25 Sed tamen quando dicimus mundum esse corpus perfectum, videtur mihi quod ista non sit propria locutio, quia proprie loquendo mundo non est corpus sed est multa corpora; tamen capiendo corpus communiter vel improprie prout hoc nomen 'corpus' se extenderet ad supponendum pro aggregato ex multis corporibus quae
 30 tamen proprie loquendo non sunt unum corpus, diceretur sicut dictum est, quod mundus est corpus perfectum et omni alio corpore perfectius.

Sed ultimo apparet mihi quod illa conclusio sit moderanda tali modo quod mundus est corpus perfectum quantum ad illas
 35 duas conditiones, scilicet quod nullum corpus est melius vel perfectius mundo, et quod etiam nullum corpus potest esse melius vel perfectius mundo saltem per potentiam naturalem; tamen quantum ad tertiam conditionem, ego non concederem mundum

13 Cf. Arist., *De caelo* I, 1, 268a 29—268b 5.

17 *Ibid.*, 268b 6-10.

esse perfectum; scilicet quantum ad illam conditionem in qua dicebatur quod ad aliquid esse perfectum requiritur quod ipsum non possit fieri perfectius quam ipsum est. Credo enim quod mundus posset cras esse perfectior quam ipse sit modo, scilicet quantum ad aliquas partes eius generabiles et corruptibiles et alterabiles, licet non posset fieri perfectior naturaliter quantum ad corpora caelestia. Nihil enim repugnat quod aliquis homo fiat melior, quamvis nullus alter fieret deterior; et non est necesse quod semper punctualiter sit perfectissima adaequatio vel proportio elementorum in mundo, quia non semper constellationes sunt in optima dispositione ad efficiendum optimam dispositionem in isto mundo inferiori. Et ideo credo quod mundus potest naturaliter fieri perfectior aut minus perfectus successive, quantum ad ista inferiora.

Et per istud ultimum dictum, et alia praecedentia, possunt manifeste solvi rationes quae fiebant. Et sic patet quaestio.

QUAESTIO TERTIA DECIMA

Consequenter quaeritur: *Utrum, si corpus circulariter motum esset infinitum, distantia inter lineas protractas a centro esset infinita.*

Et est notandum quod dupliciter possumus imaginari quod huiusmodi distantia inter illas duas lineas esset infinita: uno modo, imaginando distantiam secundum processum qui esset recedendo a centro; alio modo, quod illa distantia imaginaretur secundum processum de una illarum linearum ad aliam. De primo modo non quaerit quaestio, quia quantaecumque essent illae lineae, tantum esset illud spatium inter illas lineas secundum recessum a centro; ideo sic esset spatium infinitum, ex quo illae lineae essent infinitae. Sed quaestio quaerit de secundo modo imaginandi.

(1) Tunc ergo de quaestione sic intellecta arguitur quod ista distantia intermedia, vel illud spatium intermedium inter lineas protractas a centro illius corporis infiniti, non esset infinita sive non esset infinitum; quia si esset tale corpus infinitum, eius nullum esset medium, ut dicit Aristoteles; ergo eius nullum esset centrum, quia de ratione centri est quod sit medium. Et si nullum esset centrum, sequeretur quod nullae

18 Cf. Arist., *De caelo* I, 5, 271b 1—273a 6.

35 Arist., *De caelo* I, 7, 275b 14-15.

essent lineae protractae a centro; et si nullae essent tales lineae, nullum esset spatium intermedium inter eas, ergo non esset infinitum. Et sic de primo ad ultimum sequitur quod si corpus circulariter motum casset infinitum, distantia inter illas lineas etc., non esset infinita.

(2) Sed tunc ultra, posito quod non esset centrum sive medium, tamen alicubi in illo corpore infinito possemus signare unum punctum. Et tunc, si ab illo puncto protractae essent lineae in infinitum, esset quaestio ut prius, utrum inter illas
 10 lineas esset spatium infinitum sive distantia infinita secundum modum prius dictum. Et arguitur quod non, quia omnis distantia inter illas duas lineas esset terminata ad illas duas lineas, ad unam ex una parte et ad aliam ex alia; et nullum tale, scilicet ex utraque parte terminatum, est infinitum; ergo etc.

(3) Iterum, si esset infinita distantia inter illas duas
 15 lineas, sequeretur quod esset dare maius infinito, vel quod totum non esset maius sua parte; et utrumque istorum est impossibile. Consequentia declaratur, quia si ab illo puncto protrahantur duae lineae, puta A et C, et protrahatur tertia
 20 linea in medio illarum quae vocetur B, tunc constat quod spatium inter A et C est totum ad spatium inter A et B. Si ergo spatium inter A et B sit infinitum, quaero utrum spatium inter A et C sit maius vel non; si dicas quod sit maius, tunc est maius infinito; si dicas quod non sit maius, tunc totum non esset maius
 25 sua parte.

Oppositum tamen ponit Aristoteles et supponit, ad probandum quod non est possibile corpus circulariter motum esse infinitum.

Ista quaestio est de veritate vel falsitate unius conditionalis. Et ista quaestio supponit unam conditionalem, et quaerit
 30 de alia conditionali. Supponit enim quod si esset corpus infinitum circulariter motum, ipsum haberet centrum; et tunc quaeritur de ista conditionali, scilicet utrum, si essent lineae a centro illius corporis in infinitum, distantia intermedia esset infinita. Primo ergo videndum est de supposito, et postea
 35 de quaesito.

De supposito pono duas conclusiones:

Prima est, quod si esset corpus infinitum circulariter motum,

27 Arist., *De caelo* I, 5, 271b 28—272a 7.

2 non] nullum B 9-11 utrum—dictum] utrum etc. N 23 est maius] est dare magis B 24 non¹ 2 om. N

ipsum haberet centrum. Ista conclusio patet per quid nominis. Nam circulariter moveri est circa aliquid moveri; et hoc circa quod movetur, vocatur centrum eius: vel naturale, si sit magnum et divisibile, sicut terra vocaretur centrum mundi secundum Commentatorem; vel fictum per imaginationem mathematicam, sicut si imaginaretur punctum indivisibile esse centrum circuli vel sphaerae. 5

Sed tunc ibi occurrit una dubitatio, si non ponamus puncta indivisibilia, sicut credo quod non sint ponenda. Circa quid ergo movetur rota, cuius quaelibet pars movetur secundum suam totam profunditatem? Et quae res etiam est polus sphaerae circulariter motae? Ille enim polus non est punctum indivisibile, ex quo nullum ponimus esse tale. Et si est pars divisibilis, tunc iterum oportet quod habeat polum circa quem movetur; et ita polus haberet polum, et sic in infinitum; quod est inconveniens. Et sic etiam centrum rotae non esset aliquid indivisibile, et si sit aliquid divisibile tunc illud vertitur circulariter, et ideo habet centrum circa quod vertitur, et sic in infinitum. 10 15

Respondeo quod propter facilius loqui, mathematici imaginantur ac si essent puncta indivisibilia; et ita ponunt polos indivisibiles et centrum indivisibile. Sed secundum positionem naturalem et veram, polus est pars sphaerae et est corpus divisibile, scilicet circa quod aliae partes volvuntur vel circa quod aliae partes continentur; et sic de centro rotae. Et concedo quod illa pars quam tu capies tanquam polum iterum vertitur circulariter, et ideo potest sibi assignari polus, scilicet pars minor circa quam est illa pars, et sic in infinitum; nec est istud inconveniens, propter infinitam divisionem continui. Sed aliquando est centrum quiescens, sicut terra ponitur centrum mundi naturale; et aliquando est centrum motum et non centrum quiescens, sicut in mola quae circulariter vertitur. Et secundum veritatem, in caelo non est dare polum quiescentem; imo quantumcumque signetur polus parvus, ille adhuc movetur circulariter. 20 25 30 35

Secunda conclusio est, quod si esset corpus infinitum circulariter motum, ipsum non haberet centrum, quia centrum corporis dicitur secundum quid nominis 'medium illius corporis secundum aequidistantiam ad extremitates,' et in infinito non essent

10 movetur¹ om. N 11 totam om. N 14 oportet] apparet N 15-16 quod est inconveniens om. N 21 ponunt om. N 22 positionem] sententiam N 24-25 circa²—continentur] ponuntur N 26 tu capies tanquam] accipis circa N 26 iterum] ita etiam N 31 naturale om. B

extremitates, et ideo non esset in eo tale medium. Imo si esset spatium infinitum, undique qua ratione esset hic centrum vel medium, eadem ratione esset in Roma vel ubicumque placeret signare.

5 Sed tunc circa hoc dubitatur utrum corporis infiniti, si esset, esset aliquod medium. Et Aristoteles secundo *Metaphysicae* dicit quod sic, imo quaelibet pars esset media ut ibidem dicit; et in primo huius ipse dicit quod non. Et ista concordanda sunt, distinguendo de medio. Uno modo dicitur medium in aliquo continuo negative, scilicet quia non est extremum, imo est aliud
10 ultra et aliud citra; et sic quaelibet pars infiniti esset media. Alio modo dicitur medium positive, per aequidistantiam ab extremis; et sic non esset medium corporis infiniti.

Et est notandum quod praedictae conclusiones non contradicunt, imo sunt duo conclusiones verae; sicut istae non contradicunt, 'Si tantum pater est, aliquis pater est,' et 'Si tantum pater est, nullus pater est.' Sunt enim duae consequentiae verae. Sed bene concluditur quod antecedens est impossibile, cum omnis propositio est impossibilis ad quam
15 sequitur contradictio. Et ideo, ex dictis concluditur quod impossibile est esse corpus infinitum circulariter motum.

Sed tunc directe de quaesito, vel ut magis videatur punctus difficultatis, ego non curo utrum illud corpus infinitum sit circulariter motum, nec utrum habeat centrum, sed solum modo
25 utrum, si esset corpus infinitum, et ab aliquo puncto essent protractae duae lineae in infinitum, esset infinita distantia intermedia.

Et ego respondeo ut prius concedendo quod esset infinita distantia intermedia et etiam quod non esset infinita distantia
30 intermedia. Et sic concluderemus quod impossibile est corpus esse infinitum, cum ad hoc concedamus sequi contradictoria. Quod non esset distantia infinita intermedia probatur, quia ubique esset terminata ad illas duas lineas, sicut prius arguebatur. Sed etiam quod esset infinita distantia intermedia
35 potest satis probari mathematice; quia ponamus quod illae duae lineae ab illo puncto egredientes sint tales quod prope illud punctum tertia linea constituat triangulum aequilateralem, ideo quantaecumque sunt illae duae lineae, tantum est spatium intermedium; et ideo, si sunt infinitae, spatium intermedium est in-
40 finitum.

6 Arist., *Metaph.* II, 2, 994a 16-18.

8 Arist., *De caelo* I, 7, 275b 14-15.

Et per hoc solutae sunt rationes, quia concedimus consequentias, tam consequente affirmato quam de consequente negato, eo quod ad impossibile potest sequi utraque pars contradictionis. Et sic patet quaestio.

QUAESTIO QUARTA DECIMA

5

Consequenter quaeritur: *Utrum corpus infinitum, si esset, haberet aliquam virtutem activam vel etiam passivam.*

Arguitur primo quod sic, quia tertio *Physicorum* dicit Aristoteles quod si esset unum elementum infinitum, ipsum statim corrumpere alia elementa; sed non posset ea corrumpere nisi haberet virtutem activam; ergo ipsum haberet virtutem activam. Et in multis locis ponit Aristoteles istam regulam, quod in maiori corpore est maior virtus, ceteris paribus; ideo concluderetur quod in infinito corpore, si esset, esset infinita virtus. 10 15

(2) Iterum, tertio *Physicorum* dicit Aristoteles quod infinitum, si esset, esset principium et omnia continens et omnia gubernans, quod non posset esse sine maxima virtute.

(3) Iterum, si esset ignis infinitus, adhuc ipse esset calidus; et tamen caliditas est virtus activa, scilicet calefactiva; ergo haberet virtutem activam. 20

Oppositum tamen determinat hic Aristoteles.

Dicendum est breviter quod Aristoteles de ista quaestione poneret duas conclusiones: prima est, quod si esset corpus infinitum ut ignis aut aer, ipsum haberet virtutem activam; secunda conclusio, quod si esset corpus infinitum, ipsum nullam haberet virtutem activam. Et ex istis duabus conclusionibus inferretur tertia conclusio, quod impossibile est esse corpus infinitum, ut puta ignem infinitum vel aerem infinitum; quia impossibile est ad quod sequuntur contradictoria, et tamen ad 25 30

6 Cf. Arist., *De caelo* I, 7, 274a 30—275b 12.

8 Arist., *Phys.* III, 5, 204b 13-22.

12 E. g., *De caelo* I, 6, 273a 22—274a 19; 7, 275a 6-14.

16 Arist., *Phys.* III, 4, 203b 3-15.

22 Arist., *De caelo* I, 7, 274a 30—275b 12.

3-4 potest—contradictionis] sequitur quodlibet *M* 17 et¹] ad *M*

23 breviter *om.* *M* 26-27 secunda—activam *om.* *B* (*homoeotel.*)

positionem talis corporis infiniti sequerentur contradictoria, ut apparet per alias duas conclusiones; ergo impossibile est esse tale corpus infinitum.

- Tunc revertor ad probandum duas primas conclusiones. Prima
 5 probatur sufficienter per rationes quae fiebant in principio
 quaestionis. Sed secundam conclusionem Aristoteles nititur
 probare una ratione contra quam sunt multae cavillationes dif-
 ficiles. Et est ratio talis: Omne habens virtutem activam
 potest agere secundum illam; sed corpus infinitum, si esset,
 10 non posset agere; ergo non haberet virtutem activam. Minorem
 vult probare sic: Si corpus infinitum ageret, scilicet ut
 moveret vel alteraret, tunc vel ipsum moveret mobile finitum
 vel ipsum moveret mobile infinitum; sed utrumque est impossi-
 bile, ergo impossibile est quod moveret.
- 15 Nunc ergo restat probandum quod corpus infinitum, si esset,
 nec posset movere mobile finitum nec infinitum. Et primo
 ostendo quod non posset movere mobile finitum. Si tu dicas
 quod movet mobile finitum, ponamus quod illud movens infinitum
 sit A, et mobile finitum sit B. Et tunc capiatur aliqua pars
 20 finita illius moventis infiniti, quae sit C, quae moveat ali-
 quam partem ipsius B, vocatam D, et moveat eam aequali veloci-
 tate sicut A movebat B. Tunc suppono quod, ceteris paribus, in
 maiori corpore est maior virtus proportionabiliter, et in minori
 minor. Suppono etiam quod maior virtus aequè velociter movet
 25 maius mobile sicut minor minus, salvata utrobique eadem pro-
 portione; ut aequè velociter sex moverent tria sicut quattuor
 duo, vel sicut duo unum. Tertio supponitur quod D habet certam
 proportionem ad B, cum utrumque sit finitum. Et ponamus quod B
 sit centuplum ad D; tunc centupletur C, quae erat pars moventis
 30 infiniti, et sit illud centuplum E; ergo E habet virtutem
 centuplum ad virtutem ipsius C, per primam suppositionem. Ergo
 illa virtus E movebit centuplum ad ipsum D, quod quidem
 centuplum est B, aequali velocitate sicut C movebat D. Sed illa
 est velocitas qua A infinitum movebat ipsum B; ergo E quod est
 35 finitum, et A quod est infinitum, movebunt idem mobile, scilicet

10 Arist., *De caelo* I, 7, 274b 13-18.

14 Arist., *De caelo* I, 7, 274b 33-275b 12.

5-6 in—quaestionis] ante oppositum *N* 10 ergo—activam] ergo etc. *N*

14 ergo—moveret] ergo etc. *N* 15-17 Nunc—ostendo] Probatur minor primo *N*

25 minor minus] minor virtus B minus mobile *N* 30 centuplum *or.* *N*

B, aequali velocitate. Et hoc est impossibile, quia maius movens debet movere idem mobile velocius.

Sed ad istam rationem sunt valde multae cavillationes, quas difficile est remove. Primo enim adversarius posset rationabiliter negare casum quem tu ponis, scilicet quod aliqua pars finita ipsius A moveret aliquam partem ipsius B aequae velociter sicut A movet B. Hoc videtur esse impossibile, quia A excedit B sine proportione, cum sit infinitum; et nulla pars finita ipsius A excederet aliquam partem ipsius B sine proportione; ideo A velocius moveret B quam aliqua pars ipsius A aliquam partem ipsius B.

Sed ista cavillatio removeretur. Bene enim concederemus, sicut inevitabiliter probabat ratio adversarii, quod A moveret velocius ipsum B quam aliqua pars finita ipsius A aliquam partem ipsius B. Sed tamen cum hoc stat quod aliqua pars finita ipsius A moveret aliquam partem ipsius B aequae velociter sicut A moveret B, unde non est inconveniens quod ad impossibile sequuntur duo contradictoria; et quia impossibile est quod corpus movens sit infinitum, ideo bene sequitur quod moveret B velocius quam aliqua pars eius aliquam partem ipsius B, ut probabat adversarius, et tamen cum hoc sequitur quod esset dare aliquam partem ipsius A quae moveret aliquam partem ipsius B aequae velociter sicut A movebat B. Et hoc debemus probare; hoc enim est dubitabile, licet Aristoteles supponat sine probatione. Probo ergo istam propositionem conditionalem sive istam consequentiam: 'Si A infinitum moveret B finitum, aliqua pars finita ipsius A moveret aliquam partem ipsius B aequae velociter sicut A moveret B.' Et suppono quod A moveret B aliqua determinata velocitate, et non velocitate infinita; quia hoc esset moveri in instanti, quod repugnat motui. Secundo suppono quod omnis determinata velocitas ad omnem determinatam velocitatem habet certam et determinatam proportionem; sicut linea finita ad lineam finitam, vel tempus finitum ad tempus finitum. Tertio suppono quod non est infinita virtus in corpore finito, sive activa sive resistitiva.

Tunc capio aliquam partem finitam ipsius A, quae sit G; illa habet aliquantam virtutem. Et capio aliquam partem ipsius B, quae sit D, quae etiam est aliquantae virtutis finitae

3 valde—quas] plurimae cavillationes quas valde B 4 enim] ergo B
7 videtur esse] enim est B 8 cum—in infinitum om. N 8 finita om. N
21-23 quod—probare] sicut A movebat B (lac. 17 litt.) quae moveret aliquam
partem (lac. 26 litt.) N 26 finitum] infinitum N 37 habet aliquantam]
haberet aliquam N

resistitivae. Et tunc erit certa proportio scilicet virtutis G ad virtutem D, cum utraque sit finita. Vel ergo G est virtutis maioris quam D, vel aequalis, vel minoris. Si maioris, tunc potest movere D. Si sit aequalis, tunc dupletur G et erit illud duplum maioris virtutis quam sit D, ideo poterit movere ipsum D. Si vero G sit minoris virtutis quam ipsum D, tamen est proportio inter illas virtutes; ideo ponamus quod D sit maioris virtutis quam G in centuplo; tunc centuplemus G et centuplabitur virtus eius, et tunc illud centuplum erit aequalis virtutis sicut D. Tunc iterum duplemus illud centuplum, et tunc illud duplatum erit maioris virtutis quam D, et ideo poterit movere ipsum D; et tamen istud sic centuplatum et duplatum est pars finita moventis A; ergo habebimus istam conclusionem, quod aliqua pars finita ipsius A potest movere aliquam partem ipsius B, scilicet partem D, et illa pars finita quae movet partem D sit G, ut non oportet aliam scribere.

Sed tu diceres, 'Bene concedo quod G potest movere D, sed dicam quod non aequè velociter sicut A movet B, quod tamen debebamus probare.' Si ergo sic dicat adversarius, ego ultra dicam quod velocitas qua A movet B est determinata proportio ad velocitatem qua G movet D. Ponamus ergo quod A movet B in centuplo velocius quam G movet D. Tunc ego centuplabo G, et sic illud centuplum movebit D in centuplo velocius quam G moveret D; et illa est velocitas qua A movebat B. Et illud centuplum ad G ego a principio vocabam C; ergo C movet D aequali velocitate sicut A movet B, et tamen C est pars finita ipsius A. Et ita probatum est contra adversarium quod aliqua pars ipsius moventis A infiniti movet aliquam partem ipsius B, mobilis finiti, aequè velociter sicut A movet B.

Alia cavillatio esset quia videmus deum, qui est motor infinitus, movere caelum quod est mobile finitum; ideo non repugnat quod movens infinitum moveat mobile finitum. Sed bene respondendum est, quod talis cavillatio non valet in proposito, quia deus est movens non corporeum nec extensum, sed est movens per intellectum et voluntatem liberam, imò liberrimam; ideo non oportet quod moveat quantumcumque velociter potest movere, sed quantum velociter vult movere. Ratio autem Aristotelis et eius conclusio erant de movente corporeo et extenso, quod non est intellectuale neque voluntarium neque liberum.

Alia cavillatio est quia non est necesse quod omnis actio sit per motum continuum et temporalem. Multae enim virtutes activae agunt instantaneae, sicut deus propter suam infinitam

virtutem posset creare instantanee unum magnum corpus. Imo etiam virtuti naturali non repugnat agere instantanee magnum effectum, ut corpus lucidum, si instantanee crearetur iuxta diaphanum, ipsum instantanee illuminaret illud diaphanum per suam lucem naturalem, et naturali sua illuminatione, licet eius creatio esset supernaturalis. Cum ergo nihil prohibeat virtutem activam agere instantanee, diceret adversarius quod ignis, si esset infinitus, faceret instantanee caliditatem summam in calefactibili, per suam virtutem activam infinitam. Unde etiam deus posset instantanter facere caliditatem summam et corrumpere frigiditatem summam, et hoc non posset facere instantanee nisi propter infinitatem suae virtutis. Modo ratio supponebat quod illud corpus infinitum, si esset, non ageret nisi per motum determinatae velocitatis; ideo videtur quod non valebat.

De ista cavillatione apparet mihi quod non possit bene removeri. Sed tamen ad eius remotionem Aristoteles supponit quod non possit acquiri caliditas vel alia talis qualitas secundum quam est alteratio proprie dicta, scilicet in subiecto habente resistantiam, nisi per alterationem temporalem et continuam. Et hoc bene est verum de alterante finito, sed adversarius negaret hoc ab alterante infinito. Similiter Aristoteles supponit quod non possit ferri corpus de uno loco in alium locum nisi per motum temporalem; et adversarius concederet hoc a movente finito, sed negaret hoc de movente infinito. Deus enim hoc potest facere propter infinitatem suae virtutis, ideo diceret adversarius quod ita gravitas infinita faceret instantanee corpus existens sursum esse deorsum.

Est etiam alia cavillatio fortis ad removendum, qua diceretur quod bene concedendum est quod in maiori corpore est maior virtus extensive, sed non oportet quod sit in eo maior virtus intensive; ut si supra terram et aquam esset aer undique infinitus. Sed quando dicitur quod maior virtus movet idem mobile velocius, adversarius responderet quod hoc est verum de virtute maiori intensive, sed non oportet hoc esse verum de virtute maiori extensive; quia non oportet quod agens corporeum agat secundum suam totam profunditatem in passum sibi coniunctum. Verbi gratia, mare maximum in longitudine, latitudine et profunditate, non velocius frige facit hominem intrantem in ipsum

16 Arist., *De caelo* I, 7, 275a 7-11.

22 Arist., *De caelo* I, 7, 275a 1-7.

15 non om. N 22 ferri] fieri B 34 maiori] infinita N 38 in ipsum om. N

quam faceret aqua replens unum dolium, si esset aequae frigida intensive; et ideo si esset aer infinitus, ille non alteraret nos velocius quam modo facit iste aer, si non esset intensius, calidius, vel humidius. Unde manifestum est quod si corpus
 5 tanto velocius ageret quanto est maius, sequeretur quod granum pulveris terrae positum in isto magno aere valde cito corrumperetur ab illo aere, cum aer sit naturaliter contrarius terrae, et per consequens corruptivus ipsius. Et de ista cavillatione ego non video quo modo possit demonstrative re-
 10 moveri; ideo valeat ratio Aristotelis quantum poteritis eam facere valere.

Deinde vult Aristoteles probare quod infinitum non ageret in infinitum sive non moveret infinitum; quia si A infinitum moveret B infinitum aliqua determinata velocitate, tunc A moveret partem
 15 finitam ipsius B velocius, sed tamen determinata velocitate cum non possit esse motus in instanti; et sic esset determinata proportio huius velocitatis ad illam. Modo qualis est illa proportio, in tali proportione sumatur pars ipsius B maior quam erat pars primo accepta; quia ergo ab eodem movente, quanto mo-
 20 bile erit maius tanto movebitur minus velociter, ideo revertetur velocitas aequalis illi velocitati qua A movebat B; ex quibus sequitur quod idem movens moveret mobile finitum et mobile infinitum aequali velocitate, quod est impossibile.

Contra istam rationem possent adduci cavillationes sicut
 25 contra praecedentem, et qui vult consideret eas.

Sed ad dictam conclusionem probandam, scilicet quod infinitum non moveret infinitum, est alia ratio facilior; quia virtus moventis debet excedere virtutem mobilis, et hoc esset impossibile, quia virtus mobilis infiniti esset infinita, et
 30 virtus infinita a nulla alia virtute excederetur; ergo etc. Eodem modo probatur quod corpus infinitum, si esset, non haberet virtutem passivam, quia nec posset pati a finito nec posset pati ab infinito, eo quod a neutro virtus eius excederetur.

Et ita secundum Aristotelem sequeretur quod corpus infinitum,
 35 si esset, nec haberet virtutem activam nec passivam. Tunc praedictis addatur ista conclusio, quod necesse est omne corpus naturale habere virtutem activam vel passivam; quod patet per

12 Arist., *De caelo* I, 7, 275a 25—275b 4.

1 quam—dolium] quam aqua unius dolii N 25 et—eas] quare memoriter sunt retinendae N 28-29 moventis—virtus OM. N 30 alia OM. N

definitionem 'naturae' secundo *Physicorum*; natura enim est principium motus etc., scilicet activum vel passivum. Et tunc finaliter concluditur quod impossibile est corpus naturale esse infinitum; sequeretur enim contradictoria; ex eo enim quod esset naturale, sequeretur quod haberet virtutem activam vel passivam; et ex eo quod esset infinitum, sequeretur quod non haberet virtutem activam neque passivam. 5

Ad rationes ergo principales dicendum est quod Aristoteles bene concederet quod si esset corpus infinitum, ipsum haberet virtutem activam vel passivam, imo infinitam; et etiam non haberet aliquam virtutem. Et omnino concederentur omnia sequi, quia ad impossibile sequitur quodlibet, prout debet sciri ex logica. Et sic patet quaestio. 10

QAESTIO QUINTA DECIMA

Quaeritur consequenter: *Utrum possibile est corpus circulariter motum esse infinitum.* 15

Arguitur quod sic, quia movens infinitum debet habere mobile infinitum; sed primum movens est infinitum, ut habetur octavo *Physicorum*; ergo primum mobile debet esse infinitum. Et tamen primum mobile movetur circulariter, quia dictum est octavo *Physicorum* quod primus motus est motus circularis; ergo etc. 20 Et maior huius rationis ex hoc apparet, quia si moventis infiniti non esset mobile infinitum sed finitum, sequeretur quod virtus moventis excederet virtutem mobilis sine proportione; ideo moveret ipsum in non tempore sive in instanti, quod est impossibile. 25

Oppositum determinat Aristoteles, et iam prius demonstratum fuit quod sequuntur contradictoria ad corpus circulariter motum esse infinitum, scilicet habere centrum et non habere centrum; ergo corpus circulariter motum esse infinitum est impossibile. 30

1 Arist., *Phys.* II, 1, 192b 21-23.

15 Cf. Arist., *De caelo* I, 7, 275b 13-15; 5, 271b 28-273a 6.

19 Arist., *Phys.* VIII, 10, 267b 18-27.

20 Arist., *Phys.* VIII, 9, 265a 13-265b 16.

27 Arist., *De caelo* I, 7, 275b 13-15.

28 Cf. *supra*, Lib. I, Qu. 13.

Notandum est quod iam ex praedeterminatis apparuit determinatio huius quaestionis quantum ad quaestionem in se. Ideo non facimus eam modo nisi ad videndum rationes Aristotelis in hoc proposito, ut videatur qualem habeant efficaciam.

- 5 Dicendum est ergo cum Aristoteli quod impossibile est corpus circulariter motum esse infinitum; quod Aristoteles nititur probare pluribus rationibus, propter quas ipse supponit quod illud corpus infinitum, si esset circulariter motum, perficeret unam circulationem in aliquo tempore finito. Et istud mani-
 10 feste sequitur ex probatis in sexto *Physicorum*, positis quibusdam, scilicet quod illud corpus infinitum non plicetur neque dissolvatur secundum aliquas partes eius, et quod uniformiter moveatur; quia tunc iuxta centrum acciperetur unus parvus circulus qui esset pars corporis infiniti, et ille circulus neces-
 15 sario circumvolveretur in tempore finito; quia demonstratum est bene in sexto *Physicorum* quod omne spatium finitum necesse est transiri tempore finito, si continue sit motus regularis in eo, licet non esset ita evidens demonstratio de motu irregulari. Sed eodem tempore quo ille parvus circulus circumvolveretur et
 20 transiret spatium finitum, totum corpus illud infinitum circumvolveretur, nisi esset dissolutio partium; ergo circumvolveretur in tempore finito.

- Ex hac autem suppositione format Aristoteles plures rationes. Una est quia si corpus infinitum moveretur circulariter, se-
 25 queretur quod spatium infinitum transiretur in tempore finito, cuius oppositum demonstratum est sexto *Physicorum*. Consequentia probatur pluribus rationibus: primo, quia inter lineas A et B protractas a centro in infinitum esset distantia infinita, secundum dicta prius, et tamen oporteret lineam A transire totum

2 *Supra*, Lib. I, Qu. 13.

4 I.e., Aristotle's arguments, *De caelo* I, 5, 271b 28—273a 6.

6 Arist., *De caelo* I, 5, 272b 14-16.

10 Arist., *Phys.* VI, 7, 237b 23—238b 22.

16 Arist., *Phys.* VI, 7, 237b 27-29.

24 Arist., *De caelo* I, 5, 271b 28—272a 7.

26 Arist., *Phys.* VI, 7, 238a 20-36.

29 Cf. *supra*, Lib. I, Qu. 13.

5 cum Aristoteli] ad Aristotelem M 10 positis] auctoritatibus M
 15 finito om. M 18 demonstratio om. M 20 totum om. M

illud spatium antequam esset perfectam revolutionem; ergo ipsa in tempore finito pertransiret spatium infinitum.

Contra istam rationem, et etiam contra sequentes, est una magna dubitatio sive cavillatio; quia diceret adversarius quod illud corpus motum circulariter non movetur per aliquod spatium aliud a se, cum non sit dari spatium separatum aliud a corporibus naturaliter motis, ut apparet quarto *Physicorum*; et tamen corpus circulariter motum non transit se ipsum, et ideo illud corpus, quantumcumque circumvolveretur, non pertransiret aliquod spatium. Verbi gratia, si terra et totus mundus simul circumvolveretur motu diurno, quia non esset aliud spatium ab illo mundo et partibus eius et tamen mundus sic circumvolutus non transiret se ipsum, sequitur quod nullum spatium pertransiret. Imo etiam, secundum veritatem ultima sphaera nullum spatium pertransit, et ita, si illa ultima sphaera esset maior in centuplo quam nunc est, adhuc non pertransiret aliud spatium quam nunc pertransit; ideo, etiam si ipsa esset infinita undique, nisi quod infra eam esset contentus iste mundus sicut nunc est, et ipsa sic infinita circumvolveretur, ipsa non pertransiret aliud spatium quam pertransit nunc; et ideo non pertransiret infinitum spatium tunc, sicut neque nunc. Unde iuxta dicta debetis notare quod superficies superior ultimae sphaerae non pertransit maius spatium quam superficies interior, licet movetur multo velocius.

Ad istam cavillationem respondetur quod Aristoteles imaginatur ac si esset spatium separatum quiescens, aequale corpori moto, et simul cum eo secundum penetrationes dimensionum, sicut multi imaginantur quod omne corpus naturale occupat spatium sibi aequale, quod quidem spatium multi crediderunt esse locum, sicut dictum est quarto *Physicorum*; Ponamus ergo quod sit tale spatium infinitum quiescens occupatum a corpore infinito moto; sequeretur manifeste quod illud corpus sic circulariter motum transiret illud spatium infinitum quiescens in tempore finito, quod est impossibile.

Adversarius autem replicaret facilliter: 'Concedo quod illud corpus infinitum pertransiret illud spatium infinitum quiescens

7 Arist., *Phys.* IV, 8, 214b 12—216b 21.

30 Arist., *Phys.* IV, 1, 208b 26-34.

7 naturaliter] naturalibus et B 10-14 Verbi—pertransiret om. N
21-22 Unde—superior] Contra dicta est notandum quod superficies ultima N
32 circulariter om. N 36 pertransiret—quiescens] motum tempore finito
transiret illud spatium infinitum quiescens B

tempore finito, si esset tale spatium.' Et concederet etiam quod hoc esse esset impossibile; sed ipse diceret quod illud impossibile non sequitur ex sua positione, sed ex impossibili quod tu ponis: scilicet quod sit dare spatium separatum. Unde
5 non est mirum si ad multa vera cum uno impossibili, sequuntur multa impossibilia.

Et mihi non apparet quod ista cavillatio possit demonstrative removeri, si concedamus esse simpliciter impossibile quod sit tale spatium separatum aliud a magnitudinibus motis. Sed
10 nos debemus dicere, secundum fidelitatem, quod hoc non est simpliciter impossibile, quia est possibile per potentiam divinam. Non enim repugnat corporibus penetratio, secundum potentiam divinam; et ideo cum omni corpore mobili deus posset in eodem loco secundum penetrationem dimensionum formare aliam di-
15 mensionem aequalem, et posset facere quod dimensio corporis naturalis moveretur, et illa alia dimensio quiesceret. Et hoc ponit et imaginatur hic Aristoteles, nec ad hoc debet sequi impossibile, cum hoc sit simpliciter possibile.

Sed quando dicitur quod Aristoteles reputavit talem dimensionem separatum, vel talem penetrationem dimensionum, esse impossibilem, potest dici quod ipse reputavit et probavit illam non esse possibilem per potentiam naturalem; sed nunquam probavit, nec potuit probare, quod esset simpliciter impossibilis; imo in isto loco ipse utitur tali dimensione separata et
25 tali penetratione tanquam possibili, aliter nihil valeret eius ratio, quia semper diceret adversarius quod non est mirum si ad impossibile sequuntur omnia.

Nunc iterum videndae sunt aliae rationes Aristotelis. Et est una ratio ad probandum iterum illam consequentiam, scilicet quod
30 si esset corpus infinitum circulariter motum, ipsum pertransiret spatium infinitum in finito tempore; quia suppositum fuit quod perficeret circulationem suam in tempore finito; et tunc pertransiret tantum spatium quantum ipsum esset, si imaginaretur spatium quiescens illi corpori moto coexistens secundum se totum;
-35 nam circumeundo pertransiret totum illud spatium.

24 Arist., *De caelo* I, 5, 271b 28—272a 7.

29 Arist., *De caelo* I, 5, 272b 29—273a 4.

1 tempore—spatium *om. B* 4 dare] tale *B* 9 tale] dare *N* 19 quando] quod *N* 19 reputavit] reprobavit *N* 20-21 vel—impossibilem *om. N* 21-22 reputavit—possibilem] reprobavit istam dimensionem *N* 24-25 et—penetratione *om. N*

Et vos videtis quod contra istam rationem est eadem cavillatio sicut contra praecedentem; quia imaginatur spatium separatum cum illo corpore moto. Et tunc respondeatur sicut prius respondebatur. Tamen aliquibus non sufficit illa responsio in proposito, quia licet concederetur quod omni magnitudine data vel dabili deus posset facere maiorem, tamen multi negarent quod deus posset facere infinitam; et sic dicerent quod simpliciter secundum omnem potentiam impossibile est esse vel fieri tale spatium infinitum. Ideo diceret adversarius quod non est mirum quod ad illam positionem sequuntur multa impossibilia. Sed facile est illi cavillationi respondere secundum fidei veritatem, dicendo quod ad positionem corporis infiniti moti, sicut ponit adversarius, sequitur deum posse facere tale spatium infinitum quiescens. Nos enim tenemus ex fide quod omne corpus existens deus fecit; ideo si sit corpus infinitum motum, deus fecit ipsum; et si fecit corpus infinitum, adhuc eadem potestate potest facere unum aliud corpus infinitum cum illo moto, secundum penetrationem, quia non repugnat corpora penetrare se per potentiam divinam.

Sed Aristoteles aliter probat illam consequentiam, scilicet quod infinitum transiretur tempore finito, ponendo quod centrum corporis infiniti moti sit A, et ab illo centro versus E protrahatur linea infinita quae vocatur AE, et quod illa circumvolvatur cum illo corpore infinito. Deinde, extra centrum A protrahatur etiam linea quiescens infinita intersecans lineam AE, et illa vocetur BB; ergo antequam illud corpus sit circumvolutum, necesse est quod linea AE intersecando partem post partem lineam BB, pertranseat totam illam lineam BB ita quod absolvatur ab ea; et sic, cum ipsa sit infinita, apparet quod infinitum pertransiretur in tempore finito, quod est impossibile.

Contra istam rationem sunt cavillationes: una de spatio separato, de quo satis dictum est. Alia cavillatio, quia haec ratio supponit lineas, et plures ponunt quod impossibile est esse lineas distinctas a corporibus. Sed faciliter respondetur quod per istas lineas nos intelligimus partes corporeas graciles

20 Arist., *De caelo* I, 5, 272b 25-28.

4 Tamen] Cum *N* 5 post quod *add. B* licet 16 si—adhuc] sic *N*
 17-18 corpus—moto *om. N* 18-19 corpora—divinam] ipsi fidei *N* 22 corporis *om. N* 22 moti *om. N* 23 quae—illa *om. N* 24 corpore *om. N*
 25 quiescens *om. N* 28-29 totam—ea] ipsam totalem *N* 30 in—finito *om. N* 30-31 quod—impossibile *om. B*

et longas in infinitum, et non curamus de lineis quae sunt indivisibiles secundum latitudinem et profunditatem.

Alii etiam cavillant, quia nos ponimus quod in sexto *Physicorum* sit probatum quod non est possibile spatium infinitum
 5 transire tempore finito. Et verum est quod hoc est valde bene probatum, si motus sit aequae veloc. Sed hoc non est probatum si motus sit difformiter veloc secundum partes proportionales temporis, ita quod in secunda parte proportionali sit in duplo velocior quam in prima, et etiam in tertia sit in duplo velocior
 10 quam in secunda, et sic deinceps. Tunc enim, quantum spatium pertransitur in prima medietate temporis, tantum pertransitur in secunda medietate proportionali, et tantum in tertia, et sic deinceps. Ideo, si in prima medietate pertransitur spatium pedale, ita in qualibet alia pertransitur spatium pedale; ideo,
 15 cum infinitae sint proportionales medietates illius temporis, pertransita erunt infinita spatia pedalia in illo tempore finito; et tamen infinita spatia pedalia constituerent spatium infinitum. Modo sic diceret adversarius in proposito, quod quando linea AE incipit declinare ab angulo recto super lineam
 20 BB, ipsa continue velocius et velocius intersecat lineam BB; unde si in hora intersecaret pedalem lineam, in medietate sequente scilicet alterius horae intersecaret lineam aliam pedalem vel plus, et sic procedendo per partes proportionales.

Ad hoc breviter respondendum est, quod ista cavillatio est
 25 contra determinata in libro *Physicorum*, ideo eius solutio remittetur ad illum librum.

Alia ratio ad principalem conclusionem potest capi ex dictis Aristotelis, licet non faciat eam in tali forma, ponendo quod a centro protrahatur in infinitum linea AE, quae cum illo corpore
 30 moto circumvolvitur; et extra centrum protrahatur linea infinita quiescens, scilicet BB, et sit aequae distans sive parallela lineae AE, et sit spatium pedale inter eas, et moveatur linea AE versus lineam BB. Tunc sequitur impossibile, scilicet quod spatium pedale transiretur in non tempore sive in instanti.
 35 Probo, quia nunc linea AE secundum se totam et secundum quamlibet partem sui distat pedaliter a linea BB, et tamen immediate post

5 Arist., *Phys.* VI, 7, 238b 17-20; Buridanus, *Qu. super libr. Phys. Arist.* Lib. VI, Qu. 9, fols. CI^r—CII^r.

26 Cf. Buridanus, *Qu. super libr. Phys. Arist.*, VI, 9, fols. CI^r—CII^r.

28 Arist., *De caelo* I, 5, 272a 8-21.

1 in infinitum om. N 1 de—sunt] si sint N 8 secunda parte] prima medietate N
 10 et—deinceps om. N 20 ipsa--BB² om. N

hoc non distabit sed concurret et intersecabit eam, quia cum nunc sit aequae distans, immediate post hoc non erit aequae distans, et tamen necesse est lineas non aequae distantes sive non parallelas concurrere si in infinitum sint protractae; et sic nunc distant pedaliter et immediate post hoc concurrunt, ideo sine tempore medio et divisibili pertransitum est spatium pedale, et per motum continuum; quod est impossibile. 5

Alia ratio, quae sit ultima, est quia omnis linea circa centrum circumvoluta describit circulum, scilicet minor minorem et maior maiorem. Ideo infinita linea circa centrum mota describeret circulum infinitum. Sed hoc est impossibile, quia de ratione circuli est terminatio, et etiam cuiuslibet figurae— non enim posset dici cuius figurae esset infinitum. 10

Tunc ad rationem principalem potest dici quod virtus infinita libera potest bene movere mobile finitum determinata velocitate, quia non movet quantumcumque potest sed quantum vult; sed infinitum mobile non posset movere, si esset, et cum hoc posset ipsum movere, quia non est inconveniens quod ad impossibile sequuntur contradictoria. Sic patet quid sit dicendum. 15

QUAESTIO SEXTA DECIMA

20

Consequenter quaeritur: *Utrum possibile est corpus recte motum esse infinitum.*

(1) Et arguitur quod sic, quia ignis per suam naturam est mobilis motu recto, et ideo si esset infinitus adhuc esset mobilis motu recto, quia haberet naturam ignis. Et ideo, si sit probatum quod ignis potest esse infinitus, sequitur ista conclusio quod possibile est mobile motu recto esse infinitum. Probo ergo quod sit possibile ignem esse infinitum, primo, auctoritate Aristotelis secundo *De anima* qui dicit quod ignis est augmentabilis in infinitum, si apponatur combustibile. Secundo, per potentiam divinam arguitur sic: quia deus posset facere ignem pedalem et ignem decem pedum et ignem centum pedum et sic sine statu, ergo posset facere ignem infinitum. Et confirmatur, quia non tantum ignem finitum posset deus facere quin 25 30

8 Arist., *De caelo* I, 5, 272a 22—272b 24.

21 Cf. Arist., *De caelo* I, 7, 275b 15—276a 17; *ibid.*, 6, 273a 7—274a 29.

30 Arist., *De anima* II, 4, 416a 15-16.

posset facere maiorem, et hoc significat quod infinitum ignem potest facere; sic enim exponitur 'infinitum,' scilicet quia 'aliquantum et non tantum quin maius.'

(2) Iterum, in qualibet parte proportionali sive in qualibet
5 medietate proportionali alicuius horae posset deus facere ignem
pedalem. Ponamus ergo quod hoc velit facere et faciat; tunc in
fine horae transactae sunt infinitae medietates proportionales,
in quarum qualibet deus fecit ignem pedalem; ergo fecit in-
finitos ignes pedales. Sed aggregatum ex infinitis pedalibus
10 esset infinitum; ergo deus potest facere ignem infinitum. Et
sic possibile est mobile motu recto esse infinitum.

Oppositum tamen determinat Aristoteles in primo huius.

Sciendum est quod Aristoteles ponit plures rationes ad probandum quod impossibile est corpus recte motum vel mobile motu
15 recto esse infinitum. Et nunc est videndum quo modo illae rationes habent efficaciam.

Primo igitur arguitur ex parte locorum, quia si esset mobile infinitum, oporteret ipsum habere locum infinitum; et hoc est impossibile, quia statim ex definitione loci apparet quod locus
20 requirit terminationem; definitur enim quod est 'terminus corporis continentis'; ideo impossibile est esse locum infinitum. Et tamen consequentia probatur, quia omne corpus mobile localiter debet habere locum, aliter non esset motus localis; et tamen locus alicuius corporis non debet esse minor illo corpore
25 locato, quia locus debet continere locatum. Ideo bene sequitur quod si esset corpus infinitum mobile motu recto, vel etiam mobile localiter, ipsum haberet locum infinitum.

Et iterum sequitur maius inconveniens, scilicet quod si esset corpus infinitum mobile motu recto, sequeretur quod esset dare
30 plura loca extra invicem quorum quilibet esset infinitus; et hoc est impossibile, quia unus locus infinitus occuparet omne spatium imaginabile, ideo non permetteret extra se alium locum. Sed consequentia manifesta est, quia mobile motu recto movetur

12 Arist., *De caelo* I, 7, 275b 15—276a 17; 6, 273a 7—274a 29.

17 Arist., *De caelo* I, 7, 275b 16-18.

21 Cf. Arist., *Phys.* IV, 4, 212a 20.

4 parte—qualibet *om. N (homoeotel.)* 9 infinitis pedalibus] omnibus
ignis *N* 14 corpus—vel *om. N* 26-27 motu—mobile *om. N (homoeotel.)*
30 quorum—infinitus] infinita *N*

de uno loco a quo exit ad alium locum in quem intrat; ideo, si corpus infinitum moveretur motu recto, ipsum primitus esset in uno loco infinito, et exeundo intraret in alterum locum extra illum primum locum.

Iterum, illud corpus infinitum, si esset, vel esset in loco sibi naturali, vel esset in loco innaturali. Si dicas quod est in loco naturali, tunc non potest ab illo loco removeri nisi per motorem qui sit maioris potentiae quam sit potentia illius corporis infiniti; quia potentia moventis debet excedere potentia moti, unde homo non posset lapidem levare si potentia eius non esset maior quam resistentia lapidis. Sed nulla potentia esset maior quam potentia vel resistentia illius corporis infiniti, quia esset infinita; ergo illud corpus infinitum per nullam potentiam posset removeri a suo loco naturali. Si vero dicas quod illud corpus infinitum est in loco innaturali, hoc est impossibile; quia esset ibi per violentiam, et nulla esset potentia quae per violentiam posset obtinere super illud corpus infinitum, quia potentia violentans debet excedere potentiam et resistentiam violentati.

Et vos debetis scire quod istae rationes satis arguunt quantum ad potentias naturales et quantum ad motus naturales vel violentos, sed non sufficienter arguunt quantum ad potentiam supernaturalem sive quantum ad motus qui esset a potentia supernaturali, scilicet divina. Verum enim est quod omne quod est mobile per naturam motu recto debet esse in loco, et de necessitate est in loco nisi ab hoc absolvatur per potentiam supernaturalem. Et implicat contradictionem quod existens in loco proprie loquendo sit infinitum, propter hoc quod de ratione loci est continere locatum; modo implicat contradictionem quod corpus infinitum sit ab alio corpore contentum. Sed de potentia divina determinatum fuit per episcopum Parisiensem et per studium Parisiense, quod error esset dicere quod deus non posset movere totum mundum simul motu recto; et

6 Cf. Arist., *De caelo* I, 7, 275b 18-29.

33 Cf. P. Mandonnet, *Siger de Brabant et l'Averroïsme latin au XIIIe siècle*, 2e Partie (Louvain 1908), containing the text of the statute of the year 1277, condemning 219 propositions, including the one here mentioned, as erroneous or heretical.

1 a quo exit *om. N* 1-4 locum—locum *om. N* 6-7 dicas—tunc] primum *N*
 9-11 quia—lapidis *om. N* 12 vel resistentia *om. N* 14 suo—naturali]
 loco in quo est si sit naturalis *N* 15 quod—innaturali] secundum *N*
 21 rectos *om. N*

tamen totus mundus simul non est in loco quia nullum est corpus extra continens ipsum. Et sic non requiritur locus ad hoc quod aliquid per potentiam divinam moveatur motu recto, quod tamen illae rationes supponebant. Imo etiam deus posset istum

5 lapidem absolvere a loco, quia si annihilaret omnia alia corpora, remanente isto lapide, iste lapis non esset in loco, imo nullus esset locus; et tamen ita bene deus posset movere istum lapidem motu recto, sicut posset movere totum mundum. Et de hoc dictum fuit magis in libro *Physicorum*.

10 Alio modo arguit Aristoteles ex parte gravitatis et levitatis, quia si esset grave infinitum, sequeretur quod esset gravitas infinita. Consequens est impossibile, ergo et antecedens. Consequentia est manifesta, quia in maiori corpore est maior virtus, ideo in infinito esset infinita. Et falsitas sive
15 impossibilitas consequentis apparet, quia infinita gravitas moveret infinita velocitate, eo quod maior gravitas movet velocius; sed motus infinitae velocitatis esset in instanti sive in non tempore, quod est impossibile.

Sed contra istam rationem posset obici, primo negando consequentiam. Bene enim concederetur quod corpus grave infinitum haberet infinitam gravitatem si esset secundum omnes suas partes uniformiter grave; sed posset sic imaginari difforme quod illud non sequeretur. Verbi gratia, ponamus quod illius corporis infiniti prima pars pedalis sit dimidiae librae, et secunda pars
25 pedalis sit quartae partis librae, et tertia pars esset octavae partis librae, et sic in infinitum. Nunquam veniremus ad pondus unius librae, quamvis essent infinitae partes proportionales, quae constituerent corpus infinitum. Sed dicendum est quod non esset secundum naturam possibile quod in uno corpore esset talis
30 difformitas; bene tamen esset possibile per potentiam divinam, de corpore finito quantocumque, sed non de corpore infinito, sicut videbitur in alia quaestione.

Posset etiam contra istam rationem dici quod impossibilitas consequentis non bene probatur, quia infinita gravitas non
35 moveret sed instantanee mutaret; modo licet sit impossibile motum esse instantaneum, tamen non est impossibile mutationem

9 Cf. Buridanus, *Qu. super libr. Phys. Arist.*, III, Qu. 15, fols. LVII^r—LVIII^r.

10 Arist., *De caelo* I, 6, 273a 22—274a 18.

32 Cf. *infra*, Lib. I, Qu. 17.

6 remanente] ab N 12-13 ergo—antecedens om. B 17 in—sive] infinitae N
20 infinitum om. N 26 post infinitum add. N secundum medietates proportionales lineae 27-28 quamvis—in infinitum om. N

esse instantaneam. Sed ista cavillatio non valeret quantum ad potentias naturales, quia non est naturaliter possibile quod corpus instantanee fiat de uno loco in alterum locum remotum, licet hoc non repugnat potentiae divinae.

Et sic manifestum est quod rationes Aristotelis sufficienter 5
concludunt quantum ad potentias naturales. Ad rationes principales respondebitur in alia quaestione, quando simpliciter visum fuerit de possibilitate vel impossibilitate corporis infiniti. Et sic patet ad istam quaestionem.

QUAESTIO SEPTIMA DECIMA

10

Ulterius quaeritur: *Utrum possibile est esse corpus infinitum.*

Arguitur quod sic, per rationes factas in principio quaestionis praecedentis.

(1) Iterum, videtur quod extra caelum sit spatium infinitum, quia ibi posset deus facere alios mundos, quod non posset si 15
non esset ibi spatium; et quicumque concederet ibi esse spatium, ipse deberet concedere illic esse spatium infinitum. Et tamen si illic sit tale spatium, ipsum est corpus, quia habet longitudinem, latitudinem et profunditatem, quae sunt corporeae dimensiones; ergo etc. 20

(*Lectio Codicis B*)

(*Lectio Codicis M*)

(2) Iterum, de facto deus fecit longitudinem infinitam, et pari ratione videtur quod possit facere latitudinem infinitam et profunditatem infinitam, et per consequens corpus infinitum. Quod autem fecerit deus longitudinem infinitam,

(2) Iterum, de facto deus fecit longitudinem infinitam, et pari ratione videtur quod posset facere latitudinem et profunditatem infinitam, 25
et per consequens corpus infinitum. Antecedens probatur de linea girativa girante partes proportionales columnae.

7 Cf. *infra*, Lib. I, Qu. 17.

11 This *Quaestio* is not immediately related to Aristotle's text, but treats the problem of the supernatural or absolute possibility of an infinite body, rather than that of its natural possibility. Note Buridan's remarks at the end of the preceding *Quaestio*.

21 It has seemed desirable here, as well as in certain other passages where the versions of *B* and *M* diverge, to give the manuscript readings separately in their continuity.

*(Lectio Codicis B)**(Lectio Codicis N)*

probatur de linea girativa protracta circa columnam per medietates proportionales. Nam per quamlibet medietatem est linea pedalis vel maior, et tamen infinitae sunt medietates proportionales. Ergo totalis linea girativa est constituta ex infinitis giris pedalibus vel maioribus, et talem oportet esse in infinitum longam.

Opositum tamen intendit Aristoteles hic et in tertio *Physicorum*.

Sciendum est quod de hoc quaesitum fuerit in tertio *Physicorum*, ideo nunc dimitto illa quae ibi dicta fuerunt, et transeo ad quaedam alia.

Primo dico quod non est ponendum modo naturali spatium extra caelum, quia illud esset dimensio habens longitudinem, latitudinem et profunditatem, et talis dimensio vel esset substantia vel esset accidens. Sed naturaliter loquendo non debet dici quod sit substantia, quia naturalis non habet ponere substantiam corpoream nisi naturaliter mobilem motu circulari, et illa est de natura caelesti ideo non extra caelum, vel naturaliter mobilem sursum aut deorsum, et illam dicerent naturales esse infra caelum; ergo naturalis non habet ponere per scientiam naturalem substantiam corpoream extra caelum. Et ex hoc sequitur quod si ibi sit spatium et dimensio, illa est accidens sine substantia sibi subiecta; et hoc iterum non est ponendum per naturam neque per scientiam naturalem.

Opositum determinat Aristoteles hic et in tertio *Physicorum*.

Primo dico quod non est ponendum modo naturali spatium extra caelum, quia illud esset divisio, vel est substantia vel accidens. Sed naturaliter loquendo non est dicendum quod sit substantia, quia secundum scientiam naturalem quaelibet substantia corporea vel est mobilis circulariter vel recte, et sic vel esset caelum vel infra caelum; ergo secundum scientiam naturalem non est ponendum extra caelum substantiam corpoream. Et ex hoc sequitur quod ibi sit spatium quod est accidens quod erit sine subiecto, quod iterum repugnat principiis scientiae naturalis.

12 Arist., *De caelo* I, 5-7; *Phys.* III, 5.

14 Buridanus, *Qu. super libr. Phys. Arist.*, III, Qu. 15, fols. LVII^r-LVIII^r.

Secundo etiam dico quod non est ponendum modo supernaturali spatium infinitum extra caelum sive extra istum mundum, quia non debemus ponere quae non apparent nobis per sensum vel experientiam aut per rationem naturalem aut per auctoritatem sacrae scripturae, sed per nullum istorum apparet nobis quod sit spatium infinitum extra istum mundum. Bene tamen esset concedendum quod extra istum mundum posset deus creare spatium corporeum et substantias corporeas quantascumque sibi placeret, sed non est propter hoc ponendum quod ita sit. 5

Sed aliquis propter imaginationem posset quaerere, posito quod deus ultra caelum crearet unum lapidem et nihil aliud, utrum ille lapis esset in aliquo spatio vel occuparet aliquod spatium. Et est sicut quaerere utrum iste mundus, quando factus fuerit, fuerit factus in aliquo spatio, et utrum occupat aliquod spatium. 10 15

Respondeo breviter quod ille lapis in nullo spatio fieret, et iste mundus in nullo spatio fuit factus. Et etiam dico quod si ita fieret lapis extra caelum, adhuc extra caelum nullum esset spatium nisi magnitudo ipsius lapidis. Et ita etiam in isto mundo nullum est spatium nisi magnitudo istius mundi vel partium suarum; unde spatium inter me et te non est nisi magnitudo aeris intermedii, vel alterius corporis naturalis si aliud sit corpus naturale intermedium. Ex hoc concluditur quod non est ponendum aliquid corpus vel aliquod spatium infinitum, quia non extra mundum ut dictum est, nec etiam infra istum mundum, quia omne spatium in hoc mundo est finitum. 20 25

Postea ego opinor quod non est possibile etiam per potentiam dei esse corpus infinitum secundum magnitudinem nec esse effectum infinitum secundum perfectionem. Credo enim quod deus non potest facere corpus ita magnum quin possit facere maius corpus, nec rem ita perfectam quin posset facere perfectiorem. Unde credo quod non sit possibile aliquem effectum proportionari potentiae divinae, propter infinitatem illius potentiae. Et hoc esset difficile probare. Tamen, quia aliqui nituntur probare quod in una hora deus potest facere corpus infinitum, per hoc quod in qualibet medietate proportionali illius horae ipse 30 35

2-6 quia—mundum *om. N (homoetel.)* 9 propter hoc *om. N* 12 utrum—occuparet] ille lapis occuparet *N* 12-13 Et—spatio] Et sic etiam quaeretur quod quando mundus fuit factus utrum factus fuit in spatio *N* 17-18 quod—ita *om. N (lac.)* 18 nullum esset] non nescit aliquod *N* 22-23 vel—intermedium *om. N*

potest facere unum corpus pedale et omnia illa corpora simul conservare, et tunc quia infinitae sunt medietates proportionales illius horae sequitur quod in fine horae essent infinita corpora pedalia ex quibus constitueretur corpus infinitum—

5 ideo contra istam imaginationem ego volo probare quod quamvis in qualibet medietate proportionali unius horae possit deus facere lapidem pedalem, tamen impossibile est quod in qualibet medietate proportionali illius horae faciat lapidem pedalem, quoniam hoc implicat contradictionem, ut probabo.

10 Et est prima probatio, quia non est dare ultimam medietatem proportionalem alicuius horae vel alicuius lineae. Et tamen esset dare ultimam medietatem proportionalem, quia esset dare ultimum lapidem factum, qui tamen non esset ultimus factus nisi esset factus in ultima medietate proportionali. Et ego declaro

15 quod esset dare ultimum lapidem factum, quia cum omnes illae medietates sint ordinatae una ante aliam, nullae duae simul sunt, nec simul incipiunt nec simul desinunt; ideo etiam nulli duo illorum lapidum simul fierent, imo omnium duorum unus fieret post alterum et alter ante illum. Modo ultra ponamus

20 quod deus, quo ordine fecit illos lapides in una hora, e contrario ordine posset illos destruere in una alia hora; et tunc nunquam destrueret duos lapides simul, ergo prius destrueret unum quam aliquos duos. Et sic esset dare unum lapidem primo destructum, et ille non esset nisi ille qui ultimo fuit factus.

25 Et sic habeo propositum.

Secundo probo idem sic, scilicet quod ista positio implicat contradictionem; quia ante ultimum instans horae essent lapides infiniti, et tamen non essent ante ultimum instans horae lapides infiniti; et sic est contradictio. Probo ergo quod ante ultimum

30 instans horae essent lapides infiniti, quia antequam perveniat ad illud instans, infinitae sunt medietates proportionales; quia omnes concedunt quod infinitae sunt medietates proportionales horae vel lineae, et tamen nunquam medietates proportionales attingunt ad ultimum instans, imo semper aliquid ultra relinquitur;

35 et ita sequitur quod antequam attingatur ad ultimum instans horae, erunt lapides infiniti.

Sed ego probo aliam partem, scilicet quod non essent lapides infiniti, antequam attingeretur ad finem horae; quia in nullo

12 I.e., if the argument were valid, against which Buridan is here arguing.

10 Et—quia] Et primo sic quod N 11 vel—lineae om. N 12 medietatem
 proportionalem om. N 19 et—illum om. N 29-30 quod—infiniti] primum N
 37-38 scilicet—horae om. N

tempore minori quam esset illa hora, incipiendo a principio horae, essent infinitae medietates proportionales illius horae; ideo in nullo tempore minori quam sit illa hora essent lapides infiniti, ideo non essent lapides infiniti antequam attingeretur ad ultimum instans illius horae.

5

Nec valet evasio quam aliqui ad hoc ponunt, scilicet quod ego arguo ac si esset dare ultimum instans horae indivisibile, et hoc est impossibile quia nec puncta in linea nec instantia in tempore sunt res indivisibiles. Ista evasio non valet, quia loco instantis ego accipiam horam sequentem; et tunc essent infiniti lapides antequam attingeretur ad illam horam sequentem, quia nunquam per medietates proportionales etiam infinitas primae horae attingeretur ad secundam horam. Et tamen non essent lapides infiniti antequam attingeretur ad secundam horam, quia in nullo minori tempore quam sit illa prima hora essent lapides infiniti, quae tamen prima hora attingit ad illam secundam horam.

10

15

Ultimo arguo difficiliter, prout mihi videtur, quia si possibile esset quod deus in qualibet medietate proportionali horae faceret unum lapidem pedalem, ita esset possibile quod in qualibet medietate proportionali divideret lineam pedalem in medietates, et medietates divisas in alias medietates, et posset omnes istas simul conservare seorsum; et tunc sequitur quod cum sint infinitae medietates proportionales horae, quod illa linea pedalis erit divisa in infinitas partes seorsum existentes et conservatas, quae sunt ad invicem aequales.

20

25

Tunc ergo, ex quo illae infinitae partes sunt omnes seorsum conservatae, una illarum potest capi vel signari, et quaero utrum illa est divisibilis aut indivisibilis. Si tu dicas quod est indivisibilis, tunc pari ratione quaelibet alia est indivisibilis, et sic continuum esset compositum ex indivisibilibus, quod reputo impossibile. Si vero dicas quod illa pars signata est divisibilis et aliquanta, tunc sequitur quod linea pedalis erat composita ex infinitis partibus aequalis quantitatis ad invicem, et ad unam partem determinatae quantitatis signatam; et hoc est impossibile, imo omne tale esset infinitum.

30

35

Et ita videtur mihi quod impossibile est, quacumque potentia data, continuum sic in partes esse divisum, vel discrete

2-3 essent—hora om. N (homoeot.) 28 capi—signari] accipi N 33 et
 aliquanta om. N 36 imo—infinitum om. N 37 Et—est om. N 38 data
 om. B

numeratum aut intellectum, quin adhuc quaelibet pars sit secundum infinitas alias partes divisibilis et discrete numerabilis. Modo in casu posito per adversarium, divisio seu discreta numeratio in illas medietates proportionales infinitas
 5 vel in aliquas alias infinitas, esset ad aliquas tales partes vel ad aliquam talem partem quae amplius non haberent partes nec essent aliquanta; aliter continuum, quod erat compositum ex infinitis partibus tantis vel minoribus, fuisset infinitum.

Tunc ad rationes primo factas in praecedente quaestione.

- 10 (1) Ad primam dicitur quod Aristoteles secundo *De anima*, dicens ignem esse augmentabilem in infinitum, dixit hoc sub conditione; scilicet, si infinitum apponatur combustibile. Modo non est possibile esse combustibile infinitum. Et cum hoc, tam
 15 pro ista ratione quam pro sequentibus, dicendum est quod multum refert dicere 'in infinitum potest ignis augmentari,' et dicere quod 'possibile est ipsum esse in infinitum augmentatum.' Prima enim concedenda est per potentiam divinam, et secunda est neganda simpliciter. Et prima erat de possibili in sensu

20 (2) Et sic procedebant alie rationes; unde ego concederem quod in infinitum potest deus facere corpus magnum.

Tunc ad rationes factas in principio huius quaestionis.

(1) Ad primam, dictum fuit quod non est spatium extra caelum, nec fieret mundus in aliquo spatio si illic fieret.

- 25 (2) Ad rationem de linea girativa, potest concedi quod infinita est linea girativa secundum longitudinem, capiendo 'infinita' syncategorematice. Sed capiendo categorematice, dico quod nulla linea girativa est infinita, imo aliqua est quae transit per duas medietates proportionales, aliqua per decem,
 30 aliqua per mille, et sic sine statu; et tamen quaelibet est finita, et nulla est quae transit per omnes, quia nullae sunt omnes. Et hoc declaratum fuerit vel debet declarari in tertio *Physicorum*, et ideo de hoc pro nunc supersedeo. Quare patet quaestio.

33 Cf. Buridanus, *Qu. super libr. Phys. Arist.*, III, Qu. 16, fols. LVIII^r—LIV^v.

1 aut intellectum *om. N* 2 discrete *om. N* 3-4 seu—numeratio *om. N*
 5 vel—infinitas *om. N* 7 nec—aliquanta *om. N* 7 aliter] aut *N*
 9 praecedente] prima *N* 18 simpliciter *om. B* 21 in *om. N* 23 dictum—
 non] quod non est possibile quod *N* 29-30 aliqua—sic] et aliqua quae per
 tres etc. *N* 30-31 et²—et] tamen *N* 33 de—supersedeo] hic omitto *N*

QUAESTIO DUODEVICENSIMA

Quaestio consequens est ista: *Utrum, si essent plures mundi, terra unius mundi moveretur naturaliter ad medium alterius mundi.*

(1) Arguitur quod non, quia nihil impossibile est naturale vel naturaliter; sed licet essent plures mundi, tamen impossibile est quod terra unius mundi moveretur ad medium alterius mundi, quia non posset sic moveri nisi dividendo vel penetrando caelos utriusque mundi. Modo non est possibile naturaliter quod caelum dividatur vel penetretur; ergo etc. 5

(2) Iterum, terra unius mundi non posset moveri ad medium alterius mundi nisi recedendo a medio sui mundi; sed recedere a medio sui mundi est ascendere in illo mundo suo. Sed constat quod terra nunquam ascenderet naturaliter in suo mundo, imo naturaliter descenderet quia est gravis; ergo nunquam naturaliter moveretur ad medium alterius mundi. 10 15

(3) Iterum, si terra esset in medio sui mundi, ipsa esset in loco suo naturali, et non posset moveri ad medium alterius mundi nisi ab illo loco sibi naturali removeretur. Et tamen grave non removeretur a loco sibi naturali naturaliter, imo violenter; ergo non naturaliter sed violenter moveretur ad medium alterius mundi. 20

(4) Iterum, sicut dicit Aristoteles, oporteret illos mundos esse eiusdem rationis et esse constitutos ex principiis similibus secundum speciem, et ita sequeretur quod media illorum mundorum essent ad invicem eiusdem rationis. Ideo, qua ratione terra haberet inclinationem naturalem ad unum illorum mediorum, eadem ratione haberet ad alterum; et ideo vel moveretur ad utrumque illorum mediorum, quod est impossibile nisi circa idem moveretur motibus contrariis, vel ad neutrum illorum mediorum moveretur, et tunc haberem propositum, scilicet quod terra existens in uno mundo non moveretur naturaliter ad medium alterius mundi. 25 30

2 Cf. Arist., *De caelo* I, 8, 276a 18—277b 26.

22 Arist., *De caelo* I, 8, 276a 31—276b 5.

3 mundi¹ om. N 3 medium] terram N 6 medium] terram N 7 dividendo
vel om. N 8 naturaliter om. N 20 sed violenter om. N 26 ad unum] ab
uno B 28 circa idem om. B 29-30 illorum—moveretur om. N
30-31 terra—mundo om. N

Oppositum tamen vult Aristoteles.

Sciendum est quod Aristoteles ponit illam propositionem conditionalem sive illam consequentiam tanquam veram, scilicet, 'si essent plures mundi, terra unius mundi moveretur naturaliter
5 ad medium alterius mundi.' Et tamen, cum hoc, ipse concedit istam consequentiam, quod 'si essent plures mundi, impossibile esset terram unius mundi moveri ad medium alterius mundi.' Hoc enim bene probabant rationes prius factae, quas Aristoteles concederet esse demonstrativas; et ex hoc voluit Aristoteles
10 concludere quod impossibile est esse plures mundos, quia illud est impossibile ad quod sequuntur contradictoria.

Tamen sciendum est quod licet per naturam non sit possibile esse alium mundum ab isto, tamen simpliciter hoc est possibile; quia tenemus ex fide quod sicut deus fecit istum mundum, ita
15 posset adhuc facere alium vel alios plures. Et ideo credendum est quod illa non sit bona consequentia, 'si essent plures mundi, terra unius moveretur naturaliter ad medium alterius.'

Sed tamen Aristoteles illam consequentiam nititur probare, supponendo aliqua. Primo supponit quod iste mundus et ille, si
20 esset alter mundus, essent eiusdem rationis et constituti ex eisdem principiis sive similibus secundum speciem, ita quod terra huius mundi esset eiusdem speciei cum terra alterius, et ignis cum igne, et medium cum medio et similiter extremum cum extremo, et sic de aliis.

Et ista suppositio persuadetur dupliciter. Primo, ex numero et sufficientia motuum simplicium arguitur numerus et sufficientia corporum simplicium constituentium mundum. Sed in hoc mundo et in illo essent consimiles motus simplices et non
30 plures in uno quam in alio, cum non possint esse motus simplices nisi illi tres, scilicet sursum, deorsum, et circularis. Ergo in utroque mundo oporteret istis motibus correspondere corpora simplicia consimilia. Secundo, hoc persuadetur quia vel isti duo mundi dependerent ab eodem principio primo, vel a diversis principiis eiusdem speciei, vel a principiis diversarum
35 specierum. Si dicatur quod ab eodem principio, tunc illi mundi deberent esse consimiles omnino, cum causa eadem et non

1 Arist., *De caelo* I, 8, 276a 18—277b 26.

1 vult] determinat *N* 19-20 si—mundus *om.* *N* 20-21 ex—similibus] ex similibus principiis *N* 21-24 ita—aliis *om.* *N* 26-32 arguitur—consimilia] quia in illo mundo essent motus simplices consimili specie sicut in isto *N* 34-35 eiusdem—specierum] consimilibus et eiusdem speciei vel a principiis dissimilium sive diversarum specierum per sufficientem *di-*
visionem B

diversificata non debet causare dissimiles effectus. Et eodem modo dicendum est, si illi duo mundi sint a duobus principiis eiusdem speciei; quia causae consimiles debent causare effectus consimiles. Si vero illi mundi sint a principiis diversarum specierum, tunc unum illorum principiorum esset altero nobilius et perfectius, et sic naturaliter prius; ideo alterum principium ab ipso dependeret, et etiam mundus suus; et ita iam non esset nisi unus mundus, quia omnia quae sunt ad invicem ordinata et ad unum principium non sunt nisi unus mundus. 5

Verum est quod ista suppositio non esset necessario concedenda, quia deus per suam omnipotentiam et voluntatem liberam potest effectus dissimiles producere. Illud ergo quod dicebatur, scilicet quod eadem causa non diversificata non potest effectus producere dissimiles, esset concedendum de causis naturalibus sed non de voluntariis et liberis. 10 15

Secundo supponit Aristoteles quod grave vel leve, si sit extra locum suum naturalem, movetur naturaliter ad suum locum naturalem; scilicet, grave ad medium sive deorsum, et leve sursum. Hoc apparet nobis per experientiam.

Tertio supponit Aristoteles quod grave et leve moventur sic per suas naturas intrinsecas et non per movens extrinsecum; ut grave movetur deorsum non a caelo pulsum nec a loco deorsum tractum. Primo ostendo quod grave non moveatur deorsum a caelo pulsum, quia sequeretur quod quanto magis removeretur a caelo tanto tardius moveretur, quia magis elongaretur a motore; et oppositum apparet verum. Quanto enim magis descendit, tanto movetur velocius. Similiter sequeretur quod magna terra tardius descenderet quam parva, cuius oppositum apparet; et consequentia patet, quia pellens difficiliter pellit magnum quam parvum. 20 25

Declaro etiam quod grave non movetur deorsum tanquam tractum a loco deorsum, quia etiam tunc velocius moveretur quanto esset propinquius illi loco deorsum; sicut ferrum, quanto est propinquius magneti tanto velocius movetur ad magnetem trahentem. Sed consequens est falsum, ergo etc. 30

Sed statim apparet quod illud consequens non est falsum, quia 35

2 dicendum est *om.* *N* 3-4 quia—consimiles *om.* *N* 9 non-mundus] etc. *N*
 13-14 non¹—producere] vel similes causae producent similes effectus et non *B*
 19 Hoc—experientiam *om.* *N* 23-24 quod—pulsum] primum *N* 25-27 quia—
 velocius] cuius oppositum apparet *N* 28-29 cuius—patet *om.* *N* 30 De-
 claro—deorsum] Secundum etiam declarabo *N* 31 quanto] tanto *B*
 32-34 ferrum—etc.] patet de ferro et magnete *N* 35 apparet] tu dices *B*

per experientiam videmus quod grave, quanto magis descendit et appropinquat loco deorsum, tanto velocius movetur. Respondeo quod hoc bene est verum in eodem motu longo, propter impetum acquisitum, sicut post dicitur. Sed si capias duos motus
 5 diversos duorum lapidum omnino consimilium, et sit unus hic inferius super terram, et alter superius in cacumine turris Beatæ Mariæ, et uterque elevetur per spatium trium pedum, et dimittamus eos cadere, ambo illi motus per illa spatia trium pedum erunt omnino ad invicem aequalis velocitatis. Et homo
 10 experietur quod lapis hic inferius non habebit maiorem inclinationem deorsum quam lapis ille superius, imo aequè facilliter potest levare unum sicut alterum; et hoc non esset si grave moveretur deorsum attractum a loco deorsum.

Ex dictis sequitur quarta suppositio, scilicet quod grave
 15 non magis aut minus movetur ad medium propter magis vel minus distare ab eo, cum non movetur nisi per naturam suam intrinsicam, quae semper est cum eo, et cum non moveatur ab illo medio trahente neque ab alio pellente.

Et tunc sequitur conclusio Aristotelis, scilicet quod terra
 20 in alio mundo, si esset, ita haberet inclinationem naturalem ad medium istius mundi sicut ad medium sui mundi, cum ista media omnino sint eiusdem rationis, et cum etiam ad hoc nihil faciat magis vel minus distare, nec ad hoc faciat caelum pellens aut trahens. Ergo ita naturaliter terra illius mundi moveretur ad
 25 medium istius mundi sicut ad medium sui mundi. Iste est processus Aristotelis declaratus.

Sed mihi apparet quod ille non est demonstrativus, quia licet natura intrinseca ipsius gravis moveat ipsum grave, tamen in movendo dependet et ordinatur a corporibus caelestibus et a deo.
 30 Unde dicit Commentator duodecimo *Metaphysicae*, quod natura, licet non cognoscat, tamen perfecte et ordinate agit tanquam rememorata et ordinata a caelestibus et superioribus causis. Unde ponamus per potentiam divinam quod annihilatum esset caelum et omnia alia corpora praeter aerem istius domus, et unum
 35 globum terrae quiescet in isto aere. Iste globus non moveretur, quia nulla est ratio quare magis moveretur ad unam partem quam

⁴ Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 12.

30 Averroes, *Metaph.* XII, comm. 18, *ed. cit.* Tom. VIII, fol. 326^v.

5 diversos—consimilium *om.* *N* 5-7 et—et²] unum unius lapidis inferius et alium lapidis superius in cacumine nostrae dominae *N* 8-9 ambo—homo *om.* *N* 12-13 et—deorsum² *om.* *N* 17-18 et—pellente *om.* *N* 29 caelestibus et *om.* *B* 34 domus] mundi *N* 35 quiescet] qui esset *B* 35 Iste globus] Ille aer *N*

ad aliam, cum una pars aeris non esset magis sursum vel deorsum quam alia, nec esset alia virtus in una quam in alia, propter hoc quod remota esset ordinatio ab ipso caelo. Et ideo nos diceremus quod sicut in isto mundo ordinantur omnia ista inferiora a caelo istius mundi, vel a deo mediante caelo, ita etiam in alio mundo a caelo illius mundi ordinarentur alia; et ideo terra illius non naturaliter descenderet nisi ad medium illius mundi, et nullo modo ad medium istius mundi.

5

Ad rationes principales dicendum est quod illae concederentur ab Aristotele, sicut dictum fuit. Et magis etiam concederentur a nobis secundum nunc dicta. Et sic patet quaestio.

10

QUÆSTIO UNDEVICENSIMA

Consequenter quaeritur: *Utrum possibile est esse plures mundos.*

(1) Arguitur quod sic, quia differunt mundus et hic mundus, sicut universale et singulare; iste enim terminus 'mundus' est terminus communis tam secundum grammaticos quam secundum logicos; et tamen non differunt terminus communis et terminus discretus nisi per hoc quod terminus communis est aptus natus praedicari de pluribus. Ergo iste terminus 'mundus' est aptus natus praedicari de pluribus, quod non esset verum nisi possent esse plures mundi; igitur etc.

15

20

(2) Iterum, possunt esse plures dii, ergo possunt esse plures mundi. Consequentia nota est, quia qua ratione unus deus posset facere unum mundum, eadem ratione alterum alter deus. Antecedens probatur, quia dicitur secundo *De anima* quod de ratione perfecti et non orbatu est posse generare sibi simile. Cum ergo deus sit perfectissimus et nullo modo orbatus, sequitur quod possit generare sibi simile.

25

(3) Iterum, si deus potuit facere istum mundum, pari ratione

30

14 Cf. Arist., *De caelo* I, 9, 277b 27—279a 6.

26 Arist., *De anima* II, 4, 415a 25—415b 3.

4-5 ista inferiora om. N 5 a deo] ab eo B 7 naturaliter descenderet] inclinaretur B 7 nisi om. N 8 et—mundi om. N 9 Ad—illae] Rationes principales N 16-18 iste—logicos om. N 18-19 differunt—discretus] sic differunt N 19 per—natus] hic terminus mundus posset N 20-21 Ergo —pluribus om. N 24 nota est] tenet N 28-29 sequitur—simile] ergo etc. N

posset facere alterum, cum nunc non sit minoris potentiae quam tunc. Et sic essent plures mundi.

(4) Iterum, non debet negari possibilitas ad melius, si concedatur ad minus bonum. Sed melius esset esse multos mundos vel etiam multos deos quam unum tantum, quia plura bona sunt meliora uno, ceteris paribus; ergo non debet negari possibilitas ad plures mundos vel deos.

(5) Iterum, si non maneat idem mundus isto anno et anno sequente, manifestum est quod plures et diversi erunt mundi. Sed non manet idem mundus hoc anno et anno sequente, quia multae partes eius corrumpuntur in istis inferioribus, et multae aliae generantur; et sic erit alius mundus, cum non sit idem totum si non sint eadem partes.

Oppositum determinat Aristoteles.

15 Notandum est breviter quod multis modis potest capi 'mundus.' Uno modo pro universitate omnium entium; ideo sic mundus vocatur universum. Alio modo capitur 'mundus' pro istis rebus generalibus et corruptibilibus, et alio modo pro rebus perpetuis; et sic distinguimus mundum in istum mundum inferiorem et in 20 mundum superiorem. Et adhuc multis aliis modis capitur 'mundus,' de quo non est consideratio ad praesens. Sed alio modo capitur 'mundus,' de quo ad praesens intendimus, pro congregato ex gravibus et levibus quae nobis apparent et ex sphaeris caelestibus continentibus ista gravia et levia; et de tali mundo quaerit 25 quaestio, utrum sit possibile esse tales plures mundos.

Et circa hoc est notandum quod dupliciter possunt imaginari plures tales mundi: Uno modo simul existentes, ut si modo extra istum mundum esset unus alter talis mundus. Alio modo successive existentes, scilicet unus post alterum. De primo modo 30 imaginandi tenet Aristoteles quod non est possibile esse plures mundos, quia credit quod hoc implicet contradictionem, scilicet quod terra unius mundi moveretur naturaliter ad medium alterius mundi, et quod terra unius mundi non moveretur naturaliter ad

14 Arist., *De caelo* I, 9, 277b 27—279a 6.

1-2 cum—mundi *om.* *N* 6 uno *om.* *N* 6-7 ergo—deos] ergo etc. *N* 9 et diversi *om.* *N* 11 in—inferioribus *om.* *N* 12 et—sit] et tamen non est *B* 16-17 ideo—universum *om.* *N* 20-21 Et—Sed *om.* *N* 22 ad praesens *om.* *N* 25 utrum—mundos *om.* *N* 27-28 ut—mundus *om.* *N* 29 scilicet—alterum *om.* *N* 30-31 est—mundos *om.* *N* 31 credit] credit *N* 31 contradictionem *om.* *N* 32 naturaliter—medium] ad terram *N* 33 quod—mundi *om.* *B*

medium alterius mundi. Sed de hoc dictum est prius in alia quaestione.

Sed aliter ipse arguit, quia si essent plures mundi simul existentes, sequeretur quod essent plura prima principia, scilicet plures dii. Et hoc est impossibile, ut patet ex duodecimo *Metaphysicae*. Et consequentia ex hoc probatur, quia deus est simplicissimus, et Aristoteles credidit quod ab uno tali simplicissimo non posset provenire plura nisi unum mediante altero; et illi mundi plures, ex quo essent consimiles, non provenirent unum mediante altero, ideo non essent ab unico deo simplici. Sed vos scitis quod ista ratio non valet, quia ex fide credimus deum posse facere mundum, imo plures mundos, et posse etiam iterum eos destruere.

Sed tunc quaeritur utrum successive possunt esse plures mundi. Et est notandum quod hoc potest intelligi multipliciter: uno modo quod sibi succedant diversi mundi secundum diversitatem totalem ipsorum; alio modo secundum diversitatem partialem. Et iterum dupliciter secundum diversitatem partialem: uno modo quantum ad partes principaliores; alio modo quantum ad partes minus principales.

Tunc breviter dico quod secundum diversitatem totalem possunt fieri successive diversi mundi per potentiam divinam, sed non per potentiam naturalem; quia corpora caelestia non sunt per potentias naturales generabilia neque corruptibilia. Et similiter etiam ego dico de diversitate partiali mundorum quantum ad partes principaliores, quia illae non sunt generabiles neque corruptibiles naturaliter; illae enim sunt corpora caelestia. Sed loquendo de diversitate partiali mundorum quantum ad partes minus principales, dicendum est quod continue de die in diem est mundus alius et alius, quia multae eius partes minus principales corrumpuntur et multae aliae generantur; et ita non manet idem mundus totaliter, nec etiam efficitur diversus totaliter, sed remanet idem quantum ad partes principaliores

2 Cf. *supra*, Lib. I, Qu. 18.

6 Arist., *Metaph.* XII, 10, 1075b 38—1076a 6.

3-4 simul existentes *om. B* 5 scilicet—dii *om. M* 9-10 et—altero *om. M* (*homoeot.*) 11 Sed—quod] Sed secundum fidem *M* 11-12 quia ex fide *om. M* 12 mundum imo plures] alios *M* 13 posse etiam *om. M* 17 secundum —partialem *om. M* 22 divinam] supernaturalem *M* 24-25 similiter—ego] aliter *M* 25-26 mundorum—principaliores] et hoc partium magis principalium *M* 27 illae—caelestia *om. M* 29 minus principales *om. B* 32-33 nec—principaliores] et quia semper manet secundum partes magis principales *M*

maiores, et fit diversus partialiter quantum ad partes minores et minus principales; ideo quia magis debet esse denominatio nominis a partibus principalioribus, nos magis dicimus quod maneat idem mundus, quam quod de die in diem fiat diversus.

5 Ad rationes:

(1) Ad primam faciliter respondetur, dicendo quod non solum iste terminus 'mundus,' imo etiam iste terminus 'deus,' vocantur termini communes et specifici non quia de facto supponant pro pluribus nec quia possint esse plures res pro quibus supponant,
10 sed quia non sic repugnat illis terminis ex modo suae significationis et impositionis supponere pro pluribus, licet ex parte rerum significatarum repugnet; imo etiam sic iste terminus 'chimaera' est terminus communis.

(2) Ad aliam dicitur quod non est universaliter de ratione
15 omnis perfecti generare sibi simile, sed hoc est de ratione perfecti solum in genere generabilium et corruptibilium.

(3) Ad aliam concedo quod deus potest facere plures alios mundos.

(4) Ad aliam dico quod non debet negari possibilitas ad bonum
20 vel ad melius, quia omne bonum vel melius est possibile, et nullum impossibile est bonum vel melius. Et si tu dicis quod melius esset esse plures deos quam unum, respondeo quod categorice loquendo nunquam sunt nec erunt nec fuerunt plures dii, nec possunt esse plures dii meliores quam unus, quia impossibile
25 est esse plures deos; ideo nec possunt esse meliores nec possunt esse peiores. Sed tu quaeres, nonne si essent plures dii, ipsi essent meliores quam unus, et nonne esset melius esse plures quam unum? Respondeo quod valde bene ad impossibile sequuntur contradictoria, ideo conceditur quod si essent plures dii, ipsi
30 essent meliores uno et non essent meliores uno.

(5) Ultima ratio bene arguebat de pluralitate mundorum secundum diversitatem partialem. Et sic patet quaestio.

1-2 maiores—principales *om. N* 4 maneat *om. N* 4 de—diem *om. N*
6 Ad primam *om. B* 11 et impositionis *om. B* 15 omnis *om. N* 16 solum
om. B 17 plures *om. B* 22 esset esse] esse de se *N* 23-24 fuerunt—
nec *om. B* 24 meliores *om. N* 31 bene *om. B* 31-32 pluralitate—
partialem] diversitate partiali *N*

QUAESTIO VICENSIMA

Consequenter quaeritur: *Utrum aliquid est extra caelum.*

(1) Arguitur quod sic, auctoritate Aristotelis capitulo secundo tertii tractatus, dicentis quod ibi sunt entia inalterabilia, impassibilia et optimam vitam ducentia toto aeterno; 5
igitur extra caelum est aliquid. Et statim sequitur quod ibi est locus, quia 'intra' et 'extra' sunt differentiae significantes locum vel loca; ideo sequeretur quod si extra caelum est aliquid, oportet ibi esse locum. Unde simili modo arguebat Commentator in octavo *Physicorum* de tempore, ad probandum quod 10
tempus esset aeternum; quia si non erat aeternum, tunc aliquando erat de novo et ante non erat; sed 'ante' significat differentiam temporis, igitur tempus erat antequam erat tempus, quod implicat contradictionem. Ita ergo possumus arguere de 'extra' quantum ad locum. 15

(Lectio Codicis B)

(Lectio Codicis M)

(2) Iterum, dicit Aristoteles quod illa entia extra mundum existentia ducunt optimam vitam toto aeterno, et postea dicit quod 'aeternum' dicitur ab eo quod est 'semper esse.' Et tamen idem significat 'semper esse' et 'in omni tempore esse'; igitur illa entia extra mundum sunt in omni tempore, quod non esset verum nisi esset ibi tempus.

(2) Iterum, ibi est tempus, ergo etc. Antecedens probatur per Aristotelem loco praeallegato dicentem quod illa animalia extra caelum 20
habent vitam optimam toto aeterno. Modo idem est toto aeterno esse et in omni tempore esse, ergo etc.

(3) Iterum, si non esset ibi locus, ultima sphaera non esset in loco, et sic non moveretur localiter, quod est falsum; ergo ibi est locus.

(3) Iterum, ultima sphaera est in loco, ergo ibi est locus et per consequens aliquid. Antecedens probatur, nam ad oppositum sequitur quod 30
ultima sphaera non movetur localiter cum non sit in loco.

(4) Iterum, secundo huius dicit Aristoteles quod si caelum non esset

(4) Iterum, secundo huius dicitur quod si caelum non esset sphaericum

2 Cf. Arist., *De caelo* I, 9, 279a 7—279b 3.

4 *Ibid.*, 279a 21-22.

10 Averroes, *Phys.* VIII, comm. 11, *ed. cit.* Tom. IV, fol. 276^F.

17-21 Arist., *De caelo* I, 9, 279a 21-28.

33 Arist., *De caelo* II, 4, 287a 11-22.

3-4 capitulo—tractatus *om. B* 5-6 impassibilia—aliquid] etc. *M*

8-9 ideo—locum *om. M*

*(Lectio Codicis B)**(Lectio Codicis M)*

sphaericum, imo angulare, sequitur
 quod esset dare vacuum extra caelum
 propter permutationem angulorum; quia
 5 ubi modo est unus angulus, caelo
 verso nihil amplius ibi esset. Et
 tamen hoc dicitur vacuum, scilicet
 ubi ante erat corpus et modo nihil
 est. Sed constat quod nihil plus
 10 esset extra caelum locus vel vacuum
 si caelum esset angulare quam si
 caelum sit sphaericum; et tamen es-
 set ibi locus et vacuum si esset
 angulare, ergo similiter est ibi locus
 15 et vacuum cum ipsum sit sphaericum.

sed angulare, sequeretur quod esset
 dare vacuum extra caelum propter mi-
 tationem angulorum, quia ubi est modo
 angulus, caelo verso nihil amplius
 esset; ergo qua ratione tunc, et nunc,
 cum caelum est sphaericum.

(5) Iterum, posito casu quod iste mundus inferior, scilicet
 sub caelo, esset annihilatus per potentiam divinam, manifestum
 est quod infra caelum esset vacuum; et tamen nihil plus esset
 infra caelum quam supra, ex quo totum esset annihilatum; ergo
 20 ita supra caelum est vacuum sicut esset infra casu posito.

(6) Iterum, ubicumque non est corpus, cum ibi possit esse
 corpus, ibi est vacuum; et tamen extra caelum non est corpus,
 ut dicit Aristoteles, sed possit ibi esse corpus quia deus
 posset facere multa corpora extra istum mundum; ergo etc.

25 Oppositum determinat Aristoteles. Dicit enim quod extra
 mundum vel extra caelum nec est corpus nec locus nec vacuum nec
 tempus.

Sciendum quod de possibilitate dictum est satis in aliis
 quaestionibus. Ideo nunc non loquimur nisi de esse; et possunt
 30 faciliter poni plures conclusiones.

Prima conclusio est quod deus nec est extra mundum nec in-
 tra, circumscriptive et situatiter, quia est sine situ et

23 Arist., *De caelo* I, 9, 279a 18.

27 *Ibid.*

29 Cf. *supra*, Qu. 17-18.

17 per—divinam *om.* *M* 19-20 ex—posito] ergo etc. *M* 19 esset] esse
B correxi 23-24 quia—etc.] ergo etc. Secunda pars minoris est vera per
 potentiam divinam *M*

magnitudine. Et ita etiam diceret Aristoteles de intelligentiis.

Secundo dico quod deus et intelligentiae conceduntur esse extra caelum improprie loquendo et quasi modo privativo, scilicet dicendo quod sunt extra quia non sunt intra situationaliter. 5 Et ita etiam conceditur aliquando quod sunt in mundo et intra mundum, loquendo improprie modo privativo, quia non sunt proprie et situationaliter extra. Unde sic dicimus quod deus est ubique.

Tertio dico quod nullum est corpus extra caelum vel mundum, 10 scilicet extra supremum caelum; et manifeste hoc ponit Aristoteles. Sed quid sit dicendum de hoc secundum fidei veritatem sive constantiam, debetis recurrere ad theologos. Et ponitur etiam caelum empyreum supra omnes caelos motos; sed tunc diceremus quod illud caelum est de hoc mundo, claudens totum 15 reliquum mundum, et tunc revertitur illud quod dixit Aristoteles, quod extra supremum caelum non sit aliquod corpus, quia non ponitur quod extra illud caelum empyreum sit aliud corpus.

Et statim ex hoc infertur alia conclusio, scilicet quod extra mundum vel caelum non est locus, quia locus definitur, quod 20 ipse est terminus corporis continentis; igitur, cum non sit corpus continens extra mundum, non est ibi locus.

Deinde sequitur alia conclusio, quod extra mundum non est vacuum, quia vacuum, si est, est locus; describitur enim, quantum ad quid nominis, quod vacuum est locus non repletus corpore, igitur, cum non sit ibi locus, non est ibi vacuum. 25

Deinde etiam concluditur quod ibi non est motus, quia non est ibi corpus, et non est motus proprie dictus sine corpore; imo secundum Aristotelem non sunt extra mundum nisi deus et intelligentiae, quae secundum ipsum sunt omnino immobiles; ergo 30 non est ibi motus.

Et ultra concluditur quod non est ibi tempus, quia tempus

20-21 Arist., *Phys.* IV, 4, 212a 20.

25-26 Arist., *Phys.* IV, 213b 30-5.

3 dico] ex hoc concluditur B 7-8 loquendo—extra om. N 13 sive constantiam om. B 13-14 Et—motos om. N 16 mundum om. B 17 aliquod om. B 18 aliud] aliquod N 20-22 quia—locus] patet per definitionem loci datam in quarto *Physicorum* N 23 extra mundum] ibi N 24-26 quia—vacuum] patet etiam per definitionem vacui in eodem quarto N 28 non—corpore] nullum non corpus est mobile N

vel est motus vel passio inhaerens motui, ut habetur quarto *Physicorum*: cum ergo non sit ibi motus, sequitur quod non est ibi tempus.

Tunc ad rationes:

5 (1) De prima dictum fuit quo modo illa entia sunt extra caelum; et quando dicitur quod 'extra' significat locum, potest concedi, si positive sumatur et affirmative; sed si negative sumatur, non oportet quod extra sit locus. Unde ratio etiam Commentatoris non valebat. Si enim ego dico quod ante initium
10 temporis non erat tempus, concedo etiam quod 'ante' significat tempus; non tamen propter hoc sequitur quod ante initium temporis erat tempus, quia ad veritatem negativae non requiritur quod terminipro aliquo supponant. Verbi gratia, licet iste terminus 'rosa' significet rosas, si ego dico vere quod rosa
15 non est, vel quod rosa non est in hac domo, non sequitur propter hoc quod rosa est vel quod rosa est in ista domo; ita, si dico 'extra caelum nihil est,' quamvis 'extra' significet locum, non sequitur quod extra sit locus.

(2) Ad aliam de tempore concedo quod illa entia quae praedicto modo sunt extra caelum, sunt aeterna et sunt semper et
20 omni tempore, ad talem sensum quod omni tempori coexistunt et omne tempus coexistit eis; sed illa non sic sunt in tempore quod tempus eis inhaereat, vel quod etiam mensurentur tempore.

(3) Ad aliam credo esse dicendum, sicut dictum est quarto
25 *Physicorum*, quod proprie loquendo ultima sphaera non est in loco nec movetur localiter nec mutat locum; sed solum impropria locutione dicitur moveri localiter vel mutare locum, quia partes eius apparent mutare situm quoad nos sive ad partes terrae quiescentes.

30 (4) Ad aliam rationem credo quod ratio Aristotelis non erat demonstrativa, imo licet ultima sphaera non esset sphaera sed esset cubicum, adhuc extra ipsum non esset locus neque vacuum. Nec illi anguli mutarentur loca, nec verum esset dicere quod ubi modo est angulus ibi postea nihil erit, et etiam quod ubi
35 nihil est ibi postea erit angulus; quia extra illud corpus nihil

2 Arist., *Phys.* IV, 11, 219a 8-9.

24-25 Buridanus, *Qu. super libr. Phys. Arist.* IV, Qu. 6, fols. LXXII^r-v;
cf. Arist., *Phys.* IV, cap. 5.

1 passio—motui] non sine motu # 2 sequitur quod om. # 13-18 Verbi—
locus om. # 19 de tempore om. # 19-20 quae—caelum om. # 24-25 sicut
—Physicorum om. # 28-29 sive—quiescentes om. # 31-32 ultima—cubicum]
caelum sit angulare # 33 Nec—loca om. #

esset ubi nec ibi. Et de hoc magis habebitur in secundo huius.

(5) Ad aliam dico quod si iste mundus inferior esset annihilatus, caelo remanente, non esset verum dicere quod infra caelum esset vacuum, quia infra caelum nihil esset; sed ipsum caelum quod erat locus continens ista inferiora, esset vacuum, nam superficies concava caeli est nunc locus repletus corpore vel corporibus, et tunc esset locus non repletus corpore; ideo illa superficies esset vacua. Et ideo, illo casu posito, adhuc vacuum esset magna res et nobilis, quia esset illa eadem res quae nunc est locus ignis. 5 10

(6) Ad aliam dictum fuit prius quod iste mundus non fuit factus alicubi nec in aliquo loco; et ideo, si fieret alter mundus extra istum, ille etiam non fieret in aliquo loco. Unde ista est falsa, quod 'iste mundus est alicubi et ibi non erat ante suam factionem'; et ita etiam de alio mundo, si fieret, ista esset falsa, quod 'ubi non est modo alter mundus ibi erit alter mundus,' quia quando erit, adhuc nullibi erit. 15

Et sic patet quaestio.

QUAESTIO VICENSIMA PRIMA

Quaeritur consequenter: *Utrum potentia debeat definiri per maximum in quod ipsa potest.* 20

(1) Et arguitur quod non, quia quinto *Metaphysicae* et nono, definiuntur tam potentia activa quam potentia passiva, et non per aliquid maximum; imo dicitur quod potentia activa est principium transmutandi alterum et potentia passiva est principium transmutandi ab altero. 25

(2) Iterum, eadem potentia sicut Sortis aliquando potest in maius et aliquando potest in minus; aliquando enim Sortes non poterat levare decem libras, aliquando autem poterat levare centum; et non debet definiri per illas centum, quia tunc illa definitio non semper conveniret illi potentiae; non enim conveniebat sibi quando non poterat levare nisi decem, scilicet in 30

1 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 6.

11 Cf. *supra* Qu. 19.

21 Cf. Arist., *De caelo* I, 11, 281a 7-27.

22 Arist., *Metaph.* V, 12, 1019a 15-1019b 14; IX, 1, 1046a 4-15.

2-3 si—remanente] in hoc casu # 4-10 caelum—ignis] nunquam esset vacuum # 11 non om. B 14-15 est¹—factionem om. # 15 de—fieret om. # 30-31 illa definitio om. # 32 scilicet in om. #

pueritia; ergo non debet definiri per illud maximum.

(3) Iterum, aliqua est potentia infinita, scilicet primi motoris, ut habetur octavo *Physicorum*; et infiniti non est maximum, ut patet per eius definitionem tertio *Physicorum* ubi dicitur quod 'infinitum secundum quantitatem accipientibus semper contingit ultra accipere'; et in tali non est dare maximum; ergo talis potentia non debet determinari per maximum.

(4) Iterum, Aristoteles assignat causam quare potentia sit determinanda per maximum, scilicet quia quod potest in maius potest in minus sed non e contrario; ideo si haec causa non sit universaliter vera, non est universaliter concedendum quod potentia sit determinanda in maximum in quod potest. Sed illa causa non est universaliter vera, quia non sequitur si tu potes videre granum milii, quod tu posses videre millessimam partem eius; multi enim possunt discernere et videre res maiores, qui tamen non possunt discernere res minores; ergo etc.

Oppositum vult Aristoteles in capitulo secundo quarti tractatus huius primi, et Commentator hoc exponens dicit quod omnis potentia debet definiri per maximum in quod ipsa potest.

Ista quaestio est valde difficilis. Et ut videatur intentio Aristotelis et Commentatoris, notandum est quod verba eorum in opposito non sunt intelligenda de definitione vel descriptione proprie dicta, quia nec potentia activa nec potentia passiva definitur per maximum aut per minimum, sed per esse principium transmutandi alterum vel ab altero, sicut arguebant rationes in principio quaestionis. Sed veniendo ad intentionem Aristotelis, sciendum est quod non cognoscimus quanta est potentia secundum eius fortitudinem nisi per suum effectum; ex eo enim iudicamus potentiam motivam esse maiorem, quia potest movere maius mobile, ceteris paribus, vel velocius, vel per longius spatium vel longiori tempore, et sic de aliis.

3 Arist., *Phys.* VIII, 10, 266a 10—267b 26.

6 Arist., *Phys.* III, 6, 207a 7-9.

8 Arist., *De caelo* I, 11, 281a 12-4.

18 Arist., *De caelo* I, 11, 281a 7-27.

18 Averroes, *De caelo* I, comm. 116; *ed. cit.* t. V, fol. 82F.

1 pueritia om. N 5-6 quod—tali] semper contingit etc. etiam taliter N
11-12 potentia—potest] potest in maius potest etiam in minus etc. N
17-19 vult—definiri] arguitur per Aristotelem dicentem quod potentia sive
virtus terminanda est B 21-22 in opposito om. N 24-25 aut—altero
om. N 25-26 arguebant—quaestionis] probat prima ratio ante oppositum N

Dicendum est ergo secundum Aristotelem quod potentia activa determinanda est per maximum in quod ipsa potest, ad istum tamen sensum quia scimus quanta est potentia activa secundum fortitudinem sciendo maximum in quod ipsa potest, vel saltem sciendo maximum infra quod ipsa omne potest. Et pono istam distinctionem propter unam magnam difficultatem de qua postea quaeretur. Aliqui enim ponunt quod non est dare maximum in quod potentia potest, sed est dare minimum in quod ipsa non potest; et illud minimum esset maximum non in quod potest sed infra quod ipsa omne potest.

5

10

Ista conclusio declaratur, quia capiatur potentia levativa Sortis vel Platonis vel alterius, constat quod illa potentia est maior sive fortior quae potest levare centum libras quam illa quae potest levare quinquaginta solum. Et hoc supponimus. Deinde etiam supponimus quod quaecumque potentia potest levare centum, ipsa potest levare quinquaginta vel quadraginta, et non e contrario.

15

Et tunc arguitur sic: Per illud scimus quanta est potentia secundum fortitudinem, per quod scimus eam secundum fortitudinem distinguere a potentia fortiori et a potentia debiliori; sed hoc est per maximum in quod ipsa potest, vel saltem infra quod ipsa omne potest, et non aliter; ergo etc. Maior patet de se. Minor declaratur: quia scire maximum in quod potest, includit duo, scilicet scire quod potest in tantum, et scire quod non potest in plus. Per hoc autem quod scimus ipsam posse in tantum, distinguimus eam a potentia minori, quia illa non potest in tantum. Et per hoc quod scimus eam non posse in plus, distinguimus eam a potentia maiori, quia maior potest in plus. Et sic determinate scimus quanta illa est.

20

25

Dico tamen ultra quod non omnis potentia activa potest sic determinari per maximum in quod potest, vel infra quod omne potest; quia potentia dei, quae secundum fidei veritatem est infiniti vigoris, non potest sic determinari. Non enim est dare maximum quod deus potest movere vel facere, nec maximam velocitatem qua deus potest movere caelum, nec effectum ita perfectum quin deus possit facere perfectiorem; et hoc est quia infinitum non proprie est aliquantum, nec mensurabile nec proportionabile. Notandum est tamen quod si aliquo modo per effectum debeamus dicere quanta est dei potentia motiva vel creativa, dicemus ipsam esse tantam quod ipsa omni mobili vel creabili potest

30

35

40

6 Cf. *infra*, Lib. I, Qu. 22.

movere maius vel perfectius vel etiam creare; per hoc enim credimus eam esse infinitam.

Deinde etiam sciendum est quod de potentia passiva est e contrario dicendum quam de activa. Sicut enim activa, quaecumque
5 potest in malus potest etiam in minus et non e contrario; ita potentia passiva, quae potest pati a minori activo potest pati a maiori activo et non e contrario—ut si Sortes potest levare lapidem magnum, ipse potest levare minorem, et si iste lapis potest levari a forti, ipse potest levari a fortiori. Et ideo,
10 sicut activa determinanda est per maximum in quod potest, ita passiva determinanda est per minimum a quo potest pati; tanto enim passivum dicitur magis passibile, quanto patitur a minori activo. Et ideo, si passio sit in bonum, potentia passiva dicitur melior et fortior et maior—et non dico in agendo vel in
15 resistendo sed in patiando et in recipiendo—quae a minori oblecto magis patitur.

Et per hoc solvitur ratio quae fiebat de visione. Potentia enim visiva est passiva et receptiva speciei ab obiecto; ideo potentia visiva dicitur fortior et melior et perfectior, quae a
20 minori visibili recipit speciem sufficientem ad causandam visionem.

Et sic apparet quod rationes quae fiebant in principio quaestionis procedunt viis suis secundum praedicta, quamvis restat magna dubitatio quae pars disiunctivae prius positae sit
25 tenenda; sed de hoc dicetur in alia quaestione. Et sic dicendum patet.

QUAESTIO VICENSIMA SECUNDA

Consequenter quaeritur: *Utrum sit dare maximum in quod potentia potest.*

30 Et arguitur quod sic, auctoritate Aristotelis et Commentatoris dicentium quod potentia sive virtus determinanda est per maximum in quod ipsa potest; quod non esset verum si non esset dare illi maximum.

25 Cf. *infra*, Lib. I, Qu. 22.

29 Cf. Arist., *De caelo* I, 11, 281a 7-27.

31 Arist., *ibid.*, Averroes, *De caelo* I, comm. 116, *ed. cit.* Tom. V, fol. 82^r.

2 credimus] determinamus B 6 minori] maiori N 6-7 activo—contrario
om. N 12 quanto] tanto N 13 potentia] quod etiam N 14 dico om. N
19 dicitur om. N 20 sufficientem] sufficienter N 24 magna] maxima B

Oppositum arguitur auctoritate aliorum multorum communiter dicentium quod non est dare maximum in quod potentia potest, sed minimum in quod ipsa non potest.

Ista quaestio est bene difficilis propter diversitatem potentiarum tam activarum quam passivarum, et propter diversos modos agendi aut patiendi, et movendi aut transmutandi.

Primo igitur dicam de prima potentia, scilicet de potentia divina. Et secundum fidem pono istam conclusionem, quod non est dare maximum mobile quod deus potest movere; quia suppono quod non possit dare mobile infinitum, secundum dicta prius, et tamen omni mobili finito dato vel dabili deus per suam infinitam potentiam posset facere maius mobile etiam finitum, et movere illud. Et ita etiam diceretur quod non est dare minimum mobile quod deus non possit movere, quia omne mobile sive magnum sive parvum deus potest movere. Et ideo potentia dei nec est determinanda per maximum in quod potest, nec per minimum in quod non potest. Ita etiam dico quod non est dare maximam velocitatem qua deus potest movere, imo quacumque velocitate data vel dabili, ipse potest movere velocius.

Sed nunc est dicendum quid de hoc diceret Aristoteles. Et videtur mihi quod Aristoteles diceret quod est dare maximam velocitatem vel etiam maximam tarditatem qua deus potest movere ultimam sphaeram; et illa maxima velocitas vel etiam illa maxima tarditas est illa qua deus modo de facto movet illam ultimam sphaeram. Aristoteles enim diceret quod deus, propter immutabilitatem suam et suae voluntatis, et propter inalterabilitatem ultimae sphaerae, non potest illam sphaeram movere velocius vel tardius quam nunc movet eam.

Tamen hoc non obstante, dicendum esset secundum Aristotelem quod non est dare maximam velocitatem vel maximam tarditatem qua deus potest movere vel etiam qua deus de facto movet; imo quacumque velocitate qua ipse movet, adhuc maiori velocitate ipse movet—non dico maiori extensive sed maiori intensive; id est, quod in ultima sphaera mota non est dare aliquid quod velocissime moveatur. Ipsa enim totalis sphaera non movetur velocissime, quia aliquae eius partes, puta prope polum, moventur tardius aliis.

Modo si aliquid sit difformiter album aut nigrum, ita quod continue de uno cono usque ad alterum conum sit pars post partem

1 communiter] aliter *N* 12 maius] magis *N* 14-15 quia—movere *om. N*
 24 modo de] motu debiter *N* 33 non dico maiori] maiori quod non *N*
 33-34 id est] et hoc est dictu *B* 38-39 Modo—partem *om. N*

albedo remissior, licet remissio inciperet ab uno cono a summa albedine, tamen illud totale corpus non denominaretur summe album. Imo, recompensando unam partem ad aliam, debet magis denominari a gradu medio inter partem maxime albam et partem
 5 minime albam. Unde diceretur, si baculus esset dicto modo dispositus, quod aliqua pars baculi esset albior quam ille baculus, et alia etiam esset minus alba quam ille baculus. Modo sic est de velocitate in proposito. Partes enim sphaerae remotiores a
 10 polis moventur velocius, et partes propinquiores polis moventur tardius. Ex quo sequitur quod totalis sphaera nec movetur velocissime nec tardissime, imo pars remota a polo movetur velocius quam totalis sphaera, et pars propinqua polo movetur tardius quam totalis sphaera, et quanto est pars remotior a polo, imo ab ambobus polis, tanto movetur velocius.

15 Modo quia sic est, non debet dici motum velocissime; ideo recompensando unam partem ad aliam debet magis denominari a velocitate mediata inter partem velocissime motam et tardissime. Et ex quo sic est, sequitur quod non est dare velocitatem intensissimam in caelo nisi sit dare partem remotissime distantem
 20 a polis. Sed non est dare talem nisi poneres aliquid sine latitudine; tunc enim verum esset quod linea circumferentialis circuli aequinoctialis esset remotissime a polis et velocissime moveretur. Sed supponimus quod non sit dare tales lineas. Si autem tu des inter polos aliquam partem longam, latam et
 25 fundam, ipsa non maxime distat a polis; imo si secundum latitudinem divideretur in tres partes, media pars eius magis distaret a polis; igitur non est dare aliquid velocissime motum.

Et idem apparet de tarditate, quia quanto est pars minor circa polum, tanto illa tardius movetur, et ideo non est dare
 30 partem tardissime motam nisi sit dare minimam, quod est impossibile.

Et eodem modo puto quod Aristoteles diceret quod esset dare maximum mobile quod deus posset movere uno motu, et illud est
 35 ultima sphaera; quia Aristoteles opinabatur quod deus non posset facere maiorem sphaeram, nec posset per consequens movere maiorem. Deinde simili modo, ut credo, diceret Aristoteles de potentiis intelligentiarum. Quaelibet enim habet suum mobile quod ipsa movet et potest movere, et non posset ipsum movere

1-14 albedo—velocius *om.* # 15-17 Modo—tardissime *om.* B 18-21 Et—latitudine] Ideo non est dare partem velocissime motam nisi sit dare remotissimam a polis nisi tu concederes lineam sine latitudine B 21-23 tunc—moveretur *om.* B 23-27 Si—motum *om.* # 28-29 minor circa polum] propinquior polo # 35-36 sphaeram—maiolem] illa #

maiori vel minori velocitate, propter hoc quod illae intelligentiae secundum Aristotelem sunt immutabiles et mobilia sua sunt inalterabilia; ideo necesse est intelligentias semper se habere eodem modo ad sua mobilia, et per consequens necesse est quod semper moveant illa uniformiter. 5

Sed circa hoc est una fortis dubitatio, posito casu quod non augeatur nec diminuatur nec aliquo modo alteretur virtus intelligentiae moventis orbem lunae, et posito etiam quod orbis lunae non ingrossetur nec subtilietur nec aliquo modo alteretur, ita tamen quod deus posset illum orbem augere sicut secundum veritatem potest. Tunc, istis positis, dubitaretur utrum potest dari maximum quod motor lunae potest movere. 10

Et videtur quod sic, quia motor lunae non est infiniti vigoris, ideo non potest movere quantumcumque orbem; ergo esset venire ad terminum magnitudinis ita quod orbem maiorem non posset movere. Et sic sub illo termino magnitudinis esset maximus orbis quem ille motor posset movere. 15

Sed oppositum huius credunt multi demonstrare, supponendo quod si motor debet movere aliquod mobile, necesse est quod virtus motoris excedat virtutem mobilis. Unde dicitur quod a proportione aequalitatis vel minoris inaequalitatis non provenit actio. Secundo etiam supponitur quod quantumcumque modicum virtus motoris excedat virtutem mobilis, illa motor potest movere illud mobile, si non aliunde sit resistentia vel impedimentum. 20 25

*(Lectio Codicis B)**(Lectio Codicis N)*

Tunc ergo concedat adversarius sphaeram maximam quam motor sphaerae lunae potest movere; constat quod virtus motoris excedit virtutem illius mobilis, secundum praedicta. Ponamus ergo quod deus illam sphaeram augmentet donec sit proportio aequalitatis ad motorem; tunc illa magnitudo secundum quam augmentata est semper est divisibilis. Et ponamus quod de illa deus auferat medietatem dimittendo aliam medietatem; tunc non erit amplius proportio aequalitatis motoris ad mobilem, imo motor excedet;

Tunc ergo concedat adversarius sphaeram maximam quam motor sphaerae lunae potest movere; constat quod virtus motoris excedat virtutem illius mobilis, et non indivisibili ergo divisibili, ergo ille sufficit ad motum, ergo potest movere maius illo etc.

*(Lectio Codicis B)**(Lectio Codicis M)*

et sic poterit movere illam sphaeram
residuam, quae tamen est maior quam
prima data. Ideo falsum est quod
5 dicit adversarius, scilicet quod
prima data esset maxima quam motor
lunae poterat movere.

Credo tamen quod ista ratio non
est demonstrativa, quia in motibus
10 quibus intelligentiae movent corpora
caelestia, nulla est resistentia
passi; imo pura inclinatio est il-
lius mobilis ad illum motum. Unde
bene verum est quod ubi esset re-
15 sistentia passi vel moti ad activum
vel motivum, necesse esset quod
virtus moventis vel agentis excederet
virtutem resistentem. Sed ubi non
est resistentia, non oportet quod
20 potentia excedat potentiam, quia in
moto sive in passo non est potentia
nisi passiva; potentia autem passiva,
quanto est maior in passivitate,
tanto patitur a minori activo; ideo
25 ad bene patiendum non oportet quod
potentia minoretur secundum passivi-
tatem.

Vere tamen concedendum est quod potentia activa debet ex-
cedere passivam secundum nobilitatem et perfectionem; sed non
30 oportet quod activum sit maioris activitatis quam passivum
passivitatis.

Dicto de potentiis dei et intelligentiarum, nunc dicendum
est de potentiis naturalibus et corporeis. Et est notandum
quod aliqua agunt sine resistentia passi, ut lucidum illuminans
35 diaphanum, vel visibile multiplicans speciem suam in medio
diaphano vel in oculo, et sic de multis aliis. Alia autem
agunt cum resistentia passi, ut calefaciens, aut levans lapidem,
aut grave motum deorsum, et sic de multis aliis; est enim

30 sit maioris *om. M* 32 Dicto—intelligentiarum *om. M* 35 multiplicans]
faciens *B* 36 diaphano *om. B* 36 et—aliis *om. M* 37 levans] potentia
levativa *M*

medium quod resistit. Et primo dicemus de hiis quae agunt sine resistantia, ubi est maior difficultas; et primo circa visum. Sed quia ad visionem requiritur illuminatio, ideo primo dicemus de illuminatione.

Est ergo prima dubitatio, utrum subiectum illuminabile sive diaphanum habeat aliquam resistantiam lucido illuminanti. Et videtur quod sic, quia licet diaphaneitas non resistat, tamen opacitas resistit in tantum quod pure opacum non reciperet lumen interius. Et etiam hoc patet quia minus diaphanus, quod est minus opacum, non ita intense illuminatur ab eodem lucido nec ad tantam distantiam sicut magis diaphanum et minus opacum; et hoc non videtur esse nisi propter resistantiam opacitatis. 5 10

Sed contra hoc obicitur, quia si opacitas resisteret, tunc per longiorem moram lucidi fieret illuminatio intensior et ad maiorem distantiam, sicut videmus de calefactione; et tamen hoc est falsum. Iterum, si lucidum per potentiam divinam praesentaretur instanter diaphano illuminabili, illud diaphanum instanter illuminaretur ita intense et ad tantam distantiam sicut illud lucidum posset illuminare per quantumcumque tempus; sed quae cum resistantia fiunt, non sic instanter fiunt ad intensum gradum, ergo etc. 15 20

Hoc est difficile, quia bene dubium est, alibi tamen tractandum, quae res est diaphaneitas et quae res est opacitas. Et probabiliter appareat mihi tenendum de proposito quod nulla est resistantia corporis illuminabilis ad lucidum illuminans, sed bene est minor passivitas si sit minor diaphaneitas, propter quod minor est actio. Resistentia enim est per contrarium vel per inclinationem ad contrarium; sed nihil in opaco vel in diaphano est contrarium lumini nec habens inclinationem ad aliquid contrarium lumini, quia lumen non habet contrarium licet isti termini 'lumen' et 'tenebra' opponantur privative. 25 30

23 Cf. Arist., *De sensu* 3, 439a 13—439b 18; Buridanus, *Quaestiones super librum Aristotelis De sensu et sensato*, printed with other works by Buridan, Albert of Saxony, and Themo Judaeus, in the collection entitled 'Quaestiones et decisiones physicales insignium virorum...', edited by G. Lockert, Paris 1516 and 1518.

2 ubi—visum] et est maior difficultas circa visum B 4 post illuminatione add. B scilicet quantum ad intentionem praesentem 9 interius om. N 13-21 Sed—etc.] Sed contra etc., ut vide de hoc in parvis libris naturalibus scilicet de sensu et sensato N 20 cum] sine B correxi 22-31 Hoc—privative om. N

Diceremus ergo quod causa quare minus diaphanum minus intense et ad minorem distantiam illuminatur, est minor passivitas. Ex eo enim corpus est passibile et receptivum luminis, quia est diaphanum, ita quod quanto est diaphanum tanto est passibilis, et per consequens receptivum intensioris luminis ab eodem ludico.

Secunda dubitatio est, utrum est dare maximum quod lucidum potest illuminare. Credo simpliciter loquendo quod non, quia sit lucidum A et illuminabile B, quod sit quantumcumque voluerimus magnum; deus in infinitum potest facere A lucidius, et B subtilius sive diaphanum, ex quorum utroque sequitur ad maiorem distantiam illuminatio. Sed ponamus quod A lucidum permaneat sine aliqua eius mutatione, et sic etiam B illuminabile permaneat sine aliqua eius mutatione, nisi quantum ad illuminationem. Tunc quaeritur utrum est dare maximum quod A illuminat vel quod A potest illuminare.

Respondeo et credo quod de facto est maximum quod A illuminat. Nam A lucidum non est infinitae potentiae sed est limitatum, ideo esset dare distantiam ad quam non illuminaret. Ponamus igitur quod A aliquid ipsius B illuminat et aliquid etiam ipsius B non illuminat propter nimis distare; ergo inter illuminatum et non illuminatum nihil est medium, nisi quod imaginatur punctum indivisibile secundum imaginationem mathematicam. Et sic totum infra illud punctum est illuminatum et nihil plus, igitur illud est maximum quod est illuminatum. Dico etiam quod illud est maximum quod A potest illuminare, posito quod dicto modo maneant sine mutatione eorum nisi quantum ad illuminationem requiritur. Et est causa huius conclusionis, quia A propter longam moram vel brevem nec intensius nec remissius illuminat, nec ad maiorem vel minorem distantiam; ideo non potest plus illuminare quam de facto illuminat secundum casum positum. Igitur, cum sit maximum quod illuminat, erit etiam maximum quod potest illuminare.

Et ex hoc sequitur quod non est dare minimum quod A non illuminat, vel etiam quod non potest illuminare; quia sit signum divisionis illuminati a non illuminato punctum D, tunc omne non illuminatum vel quod non potest illuminari est ultra punctum D, et ultra nihil est minimum, cum totum sit in infinitum divisibile.

1 Diceremus—causa] Causa autem # 9-10 sit—voluerimus] infinitive # 17-18 de—illuminat] sic # 19 post dare add. # maximam 19 non om. # 24-25 et²—illuminatum om. # (homoeot.) 28 requiritur om. B 29 moram p. corr. #; horam B # 34 minimum om. # 37 non om. #

Et ex istis possent inferri corollaria, quod est dare maximum spatium per quod determinatum visibile, puta corpus coloratum, multiplicaret suam speciem, scilicet speciem coloris; quia sicut se habet lucidum ad multiplicandum lumen quod est species lucis, ita se habet coloratum ad multiplicandum speciem coloris quantum 5 ad propositum; et ita probaretur de colore sicut probatum est de lumine.

Sequitur etiam ex dictis quod possibile est speciem determinati coloris multiplicari usque ad superficiem oculi absque hoc quod aliquo modo intra oculum multiplicetur; quia sic ad superficiem oculi potest terminari maxima distantia per quam ille 10 color potest suam speciem multiplicare. Et ita etiam possibile est quod ille color multiplicat suam speciem usque ad punctum quod mathematice imaginatur centrum oculi, absque hoc quod ultra multiplicet illam speciem. 15

Sed ultra, signemus e contrario determinatum diaphanum quod vocetur D; verbi gratia, ponamus quod D sit corpus orbiculare habens diametrum unius leucæ. Tunc dubitatur utrum est dare maximum vel minimum lucidum a quo D potest illuminari secundum se totum. 20

Respondeo quod simpliciter loquendo non est dare maximum a quo posset illuminari, quia quanto esset maius, tanto magis illuminaretur ab eo. Dico etiam, simpliciter loquendo, quod non est dare minimum a quo D posset illuminari, quia quantumcumque lucidum acciperetur parvum, tamen deus in infinitum posset 25 lucem eius intendere, et secundum quod magis intenderetur, ad maiorem distantiam illuminaret; ideo sic ad quantumcumque distantiam possit illuminare.

Sed posito, ut prius, quod D nullo modo mutetur nisi secundum illuminationem, et etiam quod nullo modo diversificetur lucidum 30 secundum intensionem vel remissionem lucis, nec alio modo nisi secundum maioritatem vel minoritatem, utrum tunc sit dare minimum lucidum a quo D potest illuminari secundum se totum?

4 multiplicandum—lucis] illuminandum # 5-6 se—propositum] color ad
multiplicandum speciem suam # 10-12 quia—multiplicare om. #
13-15 punctum—speciem] centrum oculi et non ultra # 19 lucidum om. #
22-23 quia—eo om. # 26-28 et—illuminare om. # 29-32 Sed—
minoritatem] Sed posito ut prius quod D sit invariatur et medium et totum
etc. # 33 lucidum om. # 33 secundum—totum om. #

Credo quod sic, quia erat dare maximum quod A lucidum poterat illuminare, et illud sit D; cum ergo minus lucidum non possit tantum illuminare sicut maius lucidum, sequitur quod minus lucidum quam A non potest illuminare totum D; igitur A est minimum a quo D potest illuminari secundum se totum.

Nunc restat magna difficultas de visu et visibili, quae sic potest explicari si ponamus quod visibile videtur a longe et per medium extraneum; unde dictum est secundo *De anima* quod sensibile positum supra sensum non facit sensum. Supponimus etiam quod non a quacumque distantia visus videret hoc visibile determinatum; verbi gratia, sit oculus A et visibile B, quod quidem visibile sit unus lapis pedalis albus, constat quod oculus ille non videret illum lapidem saltem distincte a spatio decem leucarum. Et ponamus semper quod spatium sit uniforme in suis qualitatibus. Est ergo quaestio, utrum est dare maximam distantiam a qua vel per quam A videret B, vel etiam utrum est dare maximum spatium in quo vel per quod A videret B. Et non oportet facere differentiam in proposito inter haec nomina 'spatium' et 'distantia,' quia quantum est spatium inter Sortem et Platonem, tantam dicimus esse distantiam Sortis ad Platonem.

Ad istam quaestionem respondetur communiter et probabiliter, ponendo illam conclusionem, quod non est dare maximum spatium sive maximam distantiam mediam inter A et B, per quam A possit videre B. Et pono quod oculus nunquam mutetur, et quod etiam visibile nunquam mutetur, nisi secundum elongationem vel appropinquationem; et quod etiam medium maneat semper consimile.

Ista conclusio probatur, supponendo quod aliquando melius videmus et aliquando minus bene. Si enim visibile sit satis prope et non nimis prope, nos ipsum bene et intense videmus; sed si continue elongetur, visio remittitur et debilitatur, et in tantum elongari poterit quod ex toto visio corrumpetur. Et ita manifestum est quod per continuam elongationem visibilis, visio est continue remissibilis usque ad eius totalem corruptionem. Nunc suppono, detur secundum adversarium maxima distantia per quam A potest videre B, et secundum illam distantiam ponatur B distare a visu, scilicet ab A. Tunc ergo A videbit B,

8 Arist., *De anima* II, 11, 423b 20-2.

2 cum *om. N* 3 maius] magis B 4-5 igitur—illuminari *om. N* 7 si ponamus] supponimus B 8-9 unde—sensus² *om. N* 22 ponendo—conclusionem *om. B* 29 et intense *om. N* 34 Nunc] Hoc B

et oportet illam visionem esse aliquantae intensio-
 nem, sicut omnem magnitudinem datam oportet esse aliquantae extensionis.
 Modo forma naturaliter remissibilis, quae est aliquantae intensio-
 nis, non corrumpitur tota simul, sed prius remittitur et
 continue usque ad totalem corruptionem; ergo per elongationem 5
 ipsius B ab A, remittetur illa visio antequam sit ex toto cor-
 rupta; et per consequens A videbit A a longiori distantia, sed
 tamen remissius; ergo illa distantia data ab adversario non erat
 maxima distantia per quam A poterat videre B.

Sed quamvis ratio ista reputetur a multis valde demonstrativa, 10
 tamen aliqui adducunt ad eam probabilem evasionem. Dictum enim
 fuit quod est dare maximum spatium per quod B visibile multi-
 plicat suam speciem, et ideo possibile est quod multiplicat eam
 usque ad superficiem oculi absque hoc quod aliquo modo multi-
 plicet eam intra oculum. Et sic etiam possibile est quod multi- 15
 plicat eam praecise usque ad medium oculi, et ita possibile
 esset quod multiplicaret eam per totum oculum et non ultra. Ex
 dictis prius patent ista. Modo posset dici probabiliter quod
 ad visionem non sufficit quantacumque parva multiplicatio
 speciei in oculum, sed requiritur ad minus quod per medium 20
 oculi multiplicetur, ita quod pertingat ad centrum. Vel forte
 requiritur quod per totum oculum multiplicetur, aut sicut alias
 melius posset assignari. Si ergo dicamus quod requiritur et
 sufficit ad visionem quod usque ad centrum oculi sit multipli- 25
 catio, tunc ad talem distantiam ponatur visibile, et sequitur
 quod inter oculum et visibile erit maxima distantia per quam
 ille oculus poterit videre illud visibile; quia quantumcumque
 modicum visibile elongaretur, species non multiplicaretur usque
 ad medium oculi, et sic secundum praedicta non videretur.

Et isti imaginantur sicut de tactu. Si enim A tangit B, non 30
 potest elongari quin ex toto desinat tangere. Et Aristoteles
 septimo *Ethicorum* ita imaginatur de delectatione et de visione,
 sicut de tactu. Unde in instanti A incipit tangere B, et etiam
 in instanti A desinit tangere B, licet haec communiter fiant ad 35
 motum temporalem elongationis vel appropinquationis. Ita etiam

32 Arist., *Eth. Nicom.* VII, 7 (?), or more probably *Eth. Nicom.* III, 10, or
De anima II, 11, 423a 13-423b 27, is intended.

2 magnitudinem] lineam N 12 visibile om. N 1c-17 et—oculum om. N
 17-18 Ex—ista] Et supponuntur ex dictis prius B 18 probabiliter om. N
 22 oculum] hoc non N 22 alias] alius B 23 assignari] signare B
 34 ad] sicut per N

species inciperet in instanti attingere ad centrum oculi, et etiam disineret attingere in instanti, licet communiter ad motum temporalem appropinquationis et elongationis ipsius visibilis. Nec videtur impossibile quod qualitates ad quas non est
 5 per se motus, imo quae perveniunt per modum sequele ad alios motus vel alias mutationes, non est, dico, impossibile tales qualitates fieri vel corrumpi simul totas secundum gradum intensum.

Et bene esset difficile istam evasionem destruere. Sed tamen
 10 per hoc non volo dicere quod conclusio quae ponebatur sit falsa; unde postea fiet regressus ad eam.

Secunda conclusio est, quod incipiendo ab oculo, eundo versus rem visam, est dare maximum spatium in quo visibile possit videri, saltem in quo totum possit videri. Probo, quia si B
 15 visibile elongetur continue a visu, erit spatium in quo videbitur et postea erit spatium in quo non videbitur; et non est idem spatium in quo videtur et in quo non videtur, nec est ali- quod medium inter illa spatia, quia tunc in illo medio nec videretur nec non videretur; ita quod illa spatia se habent ad
 20 invicem contigue vel continue. Ideo mathematice imaginetur signum divisionis, scilicet punctum D; tunc constat quod in toto spatio usque ad punctum D ipsum B videretur, et ultra non videretur; ergo illud spatium de oculo usque ad D est maximum spatium in quo B possit videri. Ita etiam ego dico quod totale
 25 spatium ultra D est maximum in quo B non possit videri.

Sed ad solvendum difficultatem debetis notare quod multum differt dicere 'spatium in quo B potest videri,' et 'spatium per quod B potest videri.' Constat enim quod B est in illo spatio in quo videtur, sed non est in illo spatio per quod
 30 videtur; imo spatium per quod videtur est totum intermedium inter visum et visibile, et ipsum visibile est ultra, contigue tamen se habens ad illud spatium intermedium.

Et tunc videtur mihi quod ista conclusio ponenda est secundum praedicta, quod non est dare maximum spatium per quod A potest
 35 videre B.

Et sic revertitur principalis conclusio, quae probatur per praecedentem. Est enim maximum spatium in quo visibile, si esset, videretur; et sic in exteriori spatio non videretur. Ponamus ergo quod B visibile sit ultra illud spatium maximum in

5 quae om. B 6 dico om. N 13 visibile] non B 14 saltem—videri
 om. B 16 postea om. N

quo videretur, tamen contiguae se habens ad illud spatium; tunc manifestum est quod non videtur per illud maximum in quo, si esset, videretur; sed si debet videri, oportet quod approxime-
 tur, et non potest approximari nisi secundum aliquid divisibile. Ponamus igitur quod ante, quando non videbatur, attingebat ad punctum D, et si debet videri oportet quod attingat ad punctum propinquiores ut ad punctum E; et illa puncta non sunt ad invicem immediata, et ideo potest dari punctum medium, et sic in infinitum. Ideo manifestum est quod spatium usque ad E non erat maximum per quod poterat videri, quia ultra poterat poni signum per quod adhuc videbatur; et sic nullum potest poni signum spatii per quod videtur quin adhuc potest videri per maius spatium. Et hoc faciliter potest videri in exemplo supra.

Ex istis ultra concluditur, sicut consuetum est concludi, quod est dare minimum spatium per quod A non potest videre B; quia illud minimum spatium per quod non videtur, est maximum spatium in quo B, si esset, videretur; et est spatium usque ad D. Iam enim dictum est quod per illud spatium non videtur, et tamen per omne minus spatium videretur, quia quantumcumque parvum appropinquaretur, ipsum intraret illud spatium in quo toto ponebatur videri; ergo illud erat minimum spatium per quod non potest videri.

Nunc ultimo dicendum est breviter de agentibus cum resistantia passi. Et de istis supponitur tanquam principium, quod si resistantia sit fortior quam virtus activa, nulla fit actio; imo etiam si resistantia et virtus activa sint aequalis fortitudinis, nulla fit actio. Sed si virtus activa sit fortior virtute resistitiva, tunc fit actio; et tanto erit actio maior sive velocior, quanto proportio excessus virtutis activae ad resistantiam erit maior. Haec supponantur. Tunc iterum supponamus quod agens non mutetur secundum eius fortitudinem.

Tunc ponitur haec prima conclusio, quod non est dare maximam resistantiam secundum quam agens potest agere, vel cum qua potest agere. Si enim A debet movere B, et tu vis dare maximam resistantiam cum qua A movet B, sit illa maxima resistantia CD. Tunc ego capio resistantiam aequalem virtuti activae, et tunc cum illa non poterit movere; sed poterat movere cum resistantia CD, ergo illa resistantia aequalis est maior quam resistantia CD, et ipsa sit CE. Et tunc illud quod est inter D et C est divisibile, et sit signum divisionis I. Tunc resistantia CI

11 per *om. B* 13 faciliter--videri *om. N* 13 supra *om. B* 24 tanquam principium *om. B* 26-27 resistantia—actio] sit sibi aequalis *N*

est minor quam resistentia CE, et per consequens virtus activa excedit eam, ideo potest movere; et tamen illa resistentia CI est maior quam sit resistentia CD; ergo resistentia CD non erat maxima cum qua A poterat movere B, quam tamen adversarius 5 ponebat maximam.

Et statim ex hoc sequitur secunda conclusio, sicut consuetum est ponere, scilicet quod est dare minimam resistentiam cum qua A non potest movere B; et illa est resistentia quae est aequalis virtuti activae. Dictum est enim quod cum tali non est actio, 10 sed quantumcumque daretur minor, virtus activa excederet eam, et sic posset movere. Ergo nulla est minor cum qua non possit movere; sed quo nihil est minus, illud est minimum; ergo illa est minima cum qua non poterat movere.

Et tunc specialius concluditur tertia conclusio, quod non 15 est dare maximum grave quod Sortes potest levare, sed est dare minimum grave quod non potest levare; et illud est illud quod est aequale suae virtuti.

(Lectio Cod. B)

(Lectio Cod. M)

Similiter etiam dicendum est, si 20 ponamus medium per eius grossitiem resistentem motui gravis deorsum, non est dare grossissimum medium per quod A grave potest movere se deorsum, sed est dare minime grossum per quod non 25 potest se movere deorsum. Nec est dare maximum pondus quod pondus A potest inclinare in statera, sed est dare minimum quod non potest inclinare, et illud est pondus sibi 30 aequale. Igitur in quibuscumque maius mobile magis resisteret, non esset dare maximum quod A posset movere, sed est dare minimum quod non posset.

Similiter dicendum est de resistentia extrinseca motus gravis aut levis, quod non est dare grossissimum medium quod A potest dividere movendo deorsum, sed bene minimum quod non. Nec est dare maximum pondus quod A potest inclinare in statera, sed bene minimum quod non; et illud est in potentia sibi aequale.

Sed quia etiam aliqui dicunt de maxima velocitate, ergo 35 dicerem de agentibus naturalibus et non voluntariis. Supposito quod nec augmentetur nec diminuatur virtus activa, nec etiam resistentia, et quod resistentia sit talis quod A possit movere B, ego dicerem quod est dare maximam velocitatem et etiam

4 cum—B *om. M* 10-11 virtus—minor *om. B (homoeot.)* 14 tertia conclusio *om. B* 16-17 et—virtuti *om. B* 38 ego—etiam *om. B*

minimam secundum quam A potest movere B; et est illa qua de facto A movet B, quia in casu posito A movet B aliqua velocitate et non potest movere B maiori vel minori velocitate, imo semper movebit uniformiter, observatis prædictis, quia semper manebit eadem proportio virtutis activæ ad resistantiam.

5

(Lectio Cod. B)

(Lectio Cod. M)

Ex quo concludendum est quod in motu gravis deorsum, medio existente uniformi, augetur continue virtus movens, sive illa sit locus attrahens sive sit impetus per motum acquisitus aut quodcumque aliud, de quo postea dicetur. Et hoc apparet, quia continue motus naturalis ipsius gravis deorsum fit velocior ac velocior, cum tamen resistantia maneat eadem quia ponimus medium uniforme.

Et sicut dico de mobilibus localibus, ita intelligendum est de alterationibus.

Aliquis tamen obiciet quia gutta aquæ projecta in magnum ignem agit et modiculo tempore demergat carbonem super quem cadit, et tamen ille magnus ignis est maioris resistantiæ quam sit virtus activa illius guttæ aquæ; ergo agens agit licet resistantia sit maior quam sua virtus activa. Solum modo dicendum est quod non totus ignis patitur ab illa gutta, sed quædam parva pars eius, cuius partis resistantiam superabat a principio virtus activa illius guttæ.

Ex quo sequitur quod in motu naturali continue augetur virtus movens quæcumque sit illa, sive impetus sive locus trahens etc., ex quo continue fit velocior.

10

Et sicut dico de mobilibus localibus, ita dicendum est de alterationibus.

20

Sed tamen obicitur de aqua projecta in magnum, quæ reagit. Vide hoc super primo de generatione.

25

30

13 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 12.

23 Buridanus, *Quæstiones super libris de generatione et corruptione*, I, Qu. 20, in *Cod. lat. Monac. 19551*, fols. 115^v-116^r. This work has never been printed.

Et sic suo modo debetis dicere de omnibus aliis, considerando quod si virtus activa augeatur ut in motu gravis deorsum, vel diminuatur ut in motibus violentis et in agentibus fatigabilibus, tunc augetur vel diminuitur velocitas. Et ideo ad haec 5 omnia oportet respicere et secundum eorum exigentia respondere. Et sic sit dictum.

QUAESTIO VICENSIMA TERTIA

Quaeritur consequenter: *Utrum omnis eius quod aliquando potest esse et aliquando potest non esse potentia tam ad esse 10 quam ad non esse sit determinato tempore et non infinito.*

(1) Arguitur quod sit infinito tempore, quia mundus aliquando potuit esse et aliquando etiam potuit non esse; quia de facto aliquando fuit cum ante non esset, et tamen ante eius creationem aeternaliter erat potentia ad esse ipsius mundi, quia aeternaliter possibile erat quod mundus fieret. Sed iterum, quia 15 mundus poterit annihilari sicut fuit creatus, et tamen nunquam annihilabitur, et omne quod potest annihilari habet potentiam ad non esse, sequitur quod mundus infinito tempore futuro habebit potentiam ad non esse.

20 Et statim, quantum ad istam rationem, notandum est quod ista ratio non est de potentiis naturalibus sed est de potentia supernaturali; quia non erat per naturam quod mundus crearetur, nec est per naturam quod mundus possit annihilari, sed per potentiam supernaturalem. Et ita bene concederetur illud quod 25 ratio concludit.

Sed modo quaestio restringatur, quo modo esset dicendum de quaesito, posito quod mundus esset aeternus et incorruptibilis secundum quod Aristoteles imaginabatur, et posito quod non possit aliquid fieri ex nihilo, sed quod necesse sit omne quod 30 fit fieri ex materia praesupposita, sicut verum est quod non potest aliquid fieri aliter modo naturali.

(2) Tunc ergo arguitur quod si praedicta starent, adhuc esset potentia ad esse vel ad non esse infinito tempore eius quod aliquando potest esse et aliquando non esse; quia antequam

9 Cf. Arist., *De caelo* I, 12, 281a 28—282a 22.

1 Et—considerando] Considerandum igitur est *N* 2 motu] motibus ipsius *N*
 3-4 et—fatigabilibus *om. N* 4 ad haec] adhuc *B* 11 sit] non sit in *B*
 13 fuit] non fuit *B* 14 quia *om. N*

generaretur Sortes, infinito tempore praeterito erat potentia ad esse Sortis; imo etiam eodem tempore infinito praeterito erat potentia ad non esse Sortis, quia erat possibile quod Sortes post eius generationem corrumpetur, et tamen potentia ad corruptionem est potentia ad non esse rei; ideo infinito tempore fuit potentia ad esse Sortis et non esse Sortis. 5

(3) Iterum, infinito tempore fuit potentia ad esse motus, et cum hoc ad non esse motus; quia motus, cum sit pure successivus, continue fit et continue corrumpitur pars post partem. Modo omne quod fit habet potentiam ad esse, et omne quod corrumpitur 10 habet potentiam ad non esse. Cum ergo motus aeternus, ut dictum est, semper generaretur et corrumpetur, sequitur quod semper et infinito tempore erat potentia et ad esse motus et ad non esse motus.

(4) Iterum, potentia ad esse vel ad non esse rei generabilis 15 et corruptibilis non est aliud realiter quam ipsa prima materia; et illa est tempore infinito; ergo tempore infinito est potentia ad esse et ad non esse rei.

(5) Iterum, arguitur de caelo quia caelum semper est, ergo semper potest esse, quia quod impossibile est esse, non est; 20 ergo potentia ad esse caeli est infinito tempore, et tamen caelum cum hoc habet potentiam ad non esse. Patet hoc per Commentatorem in *De substantia orbis*, dicentem quod caelum indiget potentia largiente sibi permanentiam sempiternam; modo non indigeret tali potentia si non posset non esse, ergo etc. 25

Oppositum dicit Aristoteles. Et potest argui suis rationibus, supponendo quod nunquam sunt simul potentia ad esse rei et potentia ad non esse ipsius; quia nos loquimur hic de potentia proprie dicta, scilicet prout hoc nomen 'potentia' connotat 30 carentiam actus, ita quod non dicamus aliquem esse in potentia ad sedere quando sedet, nec ad non sedere quando non sedet; imo dicamus eum actu sedere quando sedet, et actu non sedere quando non sedet. Et ideo, quia impossibile est eum simul sedere et non sedere, ideo etiam impossibile est eum habere simul potentiam ad sedendum et ad non sedendum. 35

24 Averroes, *De substantia orbis*, cap. II; ed. Venet. 1560, Tom. V, fol. 322^r.

26 Arist., *De caelo* I, 12, 281a 28-32.

11 aeternus] est aeternus *N* 16 realiter *om. N* 21 ad esse *om. N*
 22 hoc *om. N* 24 sempiternam] aeternam *N* 24 non *om. N* 31-33 imo—
 sedet *om. B* [*homoeot.*]

Tunc arguitur sic: Si esset infinito tempore potentia ad esse, et etiam infinito tempore potentia ad non esse rei, sequeretur quod esset dare duo infinita tempora diversa, ex quo non sunt simul potentia ad esse et potentia ad non esse. Sed
 5 illud consequens est inconueniens, quia unum tempus infinitum occuparet omne tempus.

Sed statim responderetur ad istam rationem quod non est inconueniens esse duo infinita tempora, unum in praeterito et alterum in futuro. Contra hoc replicat Aristoteles quia potentia debet determinari per maximum in quod potest. Maximum
 10 autem tempus uno modo diceretur quia non potest esse aliud maius, et hoc non est tempus nisi simpliciter infinitum. Alio modo dicitur maximum tempus secundum aliquam certam mensuram, et hoc non conuenit 'infinito quo'—id est, infinito secundum
 15 quid, scilicet quod est infinitum solum ex una parte sicut esset praeteritum vel futurum; ergo nulla potentia debet sic esse in infinito tempore. Sed si aliqua sit in infinito tempore, ipsa debet esse in tempore simpliciter infinito, et sic nunquam est potentia ad contrarium.

Iterum, ad idem videtur Aristoteles sic arguere: Illae potentiae sic infinitae vel essent a casu vel a natura; non a casu, quia tale est raro, ideo non infinito tempore; nec a natura, quia natura est causa terminationis aut ad semper aut ad certum et determinatum tempus, unde non est ratio naturalis
 25 quare aliquid infinito tempore sit uno modo, et postea aliter.

Pro quaestionem solvenda, notandum est sicut tangebatur quod hic intendimus de potentia proprie dicta, scilicet prout 'posse' vel 'potentia' connotat carentiam ipsius actus. Saepe enim utimur 'potentia' vel 'possibili' magis communiter prout se
 30 tendit tam ad contingens quam ad necessarium, et tam ad illud quod est quam ad illud quod non est cui tamen non repugnat esse; et de tali modo communi non intendimus ad praesens. Et sic diceremus quod non est simul potentia ad esse et ad non esse, imo cessat potentia ad esse rei quando res incipit esse, et
 35 cessat etiam potentia ad non esse quando res desinit esse.

Notandum est secundo, ut habetur nono *Metaphysicae*, quod quaedam est potentia remota, et quaedam est potentia propinqua.

14-16 Cf. Arist., *De caelo* I, 12, 283a 10: τὸ δὲ πῆ ἄπειρον οὐτ' ἄπειρον οὐθ' ὀρισμένον.

36 Arist., *Metaph.* X, 7, 1048b 37—1049a 18.

5 infinitum *om. N* 10 determinari] terminari *B* 25 quare] qualiter *N*
 28 connotat] denotat *N*

Verbi gratia, potentia remota ad esse Sortis est prima materia antequam sit convenienter disposita ad recipiendum formam Sortis, sicut est materia quae est sub forma terrae vel lapidis. Sed potentia propinqua ad esse hominis est materia iam disposita ad recipiendum formam hominis, sicut est materia existens 5 sub forma menstrui vel spermatis.

Notandum est tertio quod utraque potentia, scilicet tam propinqua quam remota, potest intelligi aut in ordine ad certum individuum, ut ad esse Sortis, vel ad non esse Sortis; vel in ordine ad speciem, id est indifferenter ad omnia individua de eadem specie. 10

Et tunc bene ponit Commentator quattuor conclusiones, semper intelligendo de illis quae aliquando possunt esse et aliquando possunt non esse; hoc est, de illis quae aliquando sunt et aliquando non sunt. 15

Prima conclusio est quod potentia ad speciem est terminata et a parte ante et a parte post; quod probatur capiendum exemplum de potentia ad esse asini, quae est materia carens forma asini et potens eam recipere. Illa ergo materia non posset illam formam recipere si non posset applicari activum; et si potest ei applicari activum, illud infinitiens applicabatur et infinitiens applicabitur—dico semper secundum speciem; et si applicabatur, recepit illam formam; et si applicabitur, recipiet eam. Et tamen, quando recepit vel recipiet, cessabat potentia ad esse talis rei; et sic illa potentia ad esse nec erat infinito tempore ante, nec erit infinito tempore post. Sed tunc in isto processu restat declarandum quod si activum poterat applicari illi materiae, ipsum infinitiens applicabatur et applicabitur. Hoc enim est manifestum de corporibus caelestibus quae agunt in ista inferiora; illa enim aeternaliter moventur motu circulari, per quem motum infinitiens revertuntur ad eadem signa, et ita infinitiens applicantur isti mundo inferiori illis modis quibus possunt ei applicari. Similiter hoc apparet de agentibus inferioribus, quorum applicationes fiunt et gubernantur ex applicatione caelestium; ideo infinitiens applicantur sicut et caelestia. Et sicut dico de potentia ad esse, ita dico de potentia ad non esse; quia sicut infinitiens applicantur agentia, ita infinitiens applicantur corrumpentia. 20 25 30 35

12 Averroes, *De caelo* I, comm. 120; ed. cit. t. V, fol. 85^{r-v}.

5-6 existens sub *om. N* 7 potentia] ponit *B* 10 omnia *om. N* 14-15 hoc
—sunt *om. N* 19 Illa] Alia *N* 25 sic] si sic *B* 34 agentibus] illis *N*

Secunda conclusio est quod potentia propinqua ad esse individui est etiam terminata, quia si materia sit sufficienter disposita ad recipiendum formam Brunelli, vel illa dispositio corrumpetur et sic cessabit potentia propinqua, vel, si remanet, 5
agens aliquando—imo infinitiens—applicabitur sibi, et sic transibit in actum et cessabit potentia.

Tertia conclusio est quod potentia ad non esse est etiam terminata, quia non est nisi quando res est, quae tamen res est corruptibilis; et talis res non semper est, nec a parte ante 10
nec a parte post, quia infinitiens applicatur corrumpens ut dictum est.

Quarta conclusio est quod potentia remota ad esse individui erat infinita seu in infinito tempore a parte ante; quia in infinito tempore erat materia ex qua generabitur Antichristus, 15
quae tamen non erat disposita ad recipiendum formam Antichristi; et illa vocatur potentia remota.

Tunc rationes faciliter solvuntur:

(1) Illa de creatione mundi procedit secundum modum supernaturalis potentiae; sed non secundum modum ponendi Aristotelis, 20
secundum quem modum ponebantur illae conclusiones.

(2) Alia ratio de potentia ad esse Sortis concessa fuit in ultima conclusione.

(3) Ad tertiam, de motu caeli aeterno, dicendum est quod nunquam caelum est in potentia ad motum, loquendo de potentia 25
in ordine ad speciem, quia semper actu movetur. Sed bene est in potentia ad individuum, ut ad revolutionem crastinam; et illa bene fuit infinita a parte ante.

(4) Alia ratio, quae erat de hoc quod materia est aeterna, conceditur; sed sicut nos hic loquimur, ipsa non dicitur po- 30
tentia ad esse rei nisi quando caret forma eius, et hoc non est semper.

(5) Ad aliam de permanentia aeterna caeli, diceret Aristoteles quod caelum non habet potentiam ad non esse, sed tamen bene indiget—id est, necessarium est quod in suo esse de- 35
pendeat a deo, a quo habet esse et permanentiam; non cum potentia ad oppositum, sed necessario habet a deo illam permanentiam aeternam.

Et sic patet quaestio.

2 est] et B 5 infinitiens] aliquando N 5 sic transibit] si transivit N
9 res] rei potentia N 14 Antichristus om. N 27 illa—fuit] ita bene
est N 35 cum] tamen N

QUAESTIO VICENSIMA QUARTA

Consequenter quaeritur: *Utrum omne corruptibile de necessitate corrumpetur.*

(1) Arguitur quod non, per instantias; quia omnis terra est corruptibilis, et etiam omnis ignis, cum habent materiam quae secundum se est in potentia ad aliam formam. Sed tamen aliqua terra, scilicet quae est in centro, nunquam corrumpetur, quia non apparet quo modo possit sibi applicari contrarium corrumpens, puta ignis aut aer. Similiter partes ignis coniunctae concavo orbis lunae nunquam corrumpentur, per eandem rationem. Ergo etc.

(2) Similiter, aurum est corruptibile, cum habet materiam. Et tamen nunquam corrumpetur, prout alchimistae dicunt esse expertum, qui habent artem corrumpendi omnia alia metalla et tamen non possunt corrumpere aurum.

(3) Instantia etiam est de qualitate symbola, quae manet eadem in generato et corrupto, sicut caliditas, si ex igne fiat aer vel e contrario. Illa ergo caliditas est corruptibilis, et tamen possibile est quod nunquam corrumpetur, quia possibile est quod ex igne fiat aer et e contrario multotiens, absque hoc quod ex eis fiant terra vel aqua; et qua ratione est possibile quod ita fiat multotiens et multis temporibus, pari ratione est possibile quod ita fiat in omni tempore; et sic nunquam illa caliditas corrumpetur.

(4) Similiter instantia est de lumine, quia si tota sphaera lunae est illuminabilis a sole, ubique per ipsam totam erit lumen eiusdem rationis; ideo si lumen in una parte est corruptibile, ita etiam in qualibet alia parte lumen erit corruptibile. Modo de facto lumen est corruptibile in illis partibus ad quas potest attingere umbra terrae; ergo similiter in aliis partibus lumen est corruptibile. Et tamen nunquam corrumpetur, quia nunquam erit ibi obstaculum quin sol illuminat illas partes.

(5) Iterum, aliquod corruptibile contingenter corrumpetur, ut Sortes qui a casu occidetur; ergo non de necessitate corrumpetur.

2 Cf. Arist., *De caelo* I, 12, 281a 28—283b 22.

4 non om. N 7 nunquam] nullo modo N 13 dicunt om. N 18 vel—
contrario om. N

(6) Iterum sequitur, si omne corruptibile de necessitate corrumpetur, quod etiam omne generabile de necessitate generabitur, quod est falsum ut dicitur in alia quaestione. Consequentia patet, quia omne generabile est corruptibile, et tamen nunquam
5 corrumpetur nisi prius generetur; ideo si de necessitate corrumpetur, oportet quod de necessitate generetur.

Oppositum tenent Aristoteles et Commentator in primo huius.

Praemittendae sunt hic multae distinctiones. Primo enim refert dicere 'omne corruptibile de necessitate corrumpetur,'
10 et 'de necessitate omne corruptibile corrumpetur.' Prima enim est divisa, et secunda composita; et potest dici quod prima est falsa, nec est de intentione Aristotelis, quia multa contingenter corrumpentur, ideo non de necessitate. Sed quaestio quaerit de secunda, scilicet utrum haec sit necessaria: 'Omne corrupti-
15 bile corrumpetur.'

Alia distinctio est, quod possimus loqui de potentia divina, et secundum ea quae tenemus ex fide; aliter possumus loqui secundum potentias naturales, vel ac si esset vera opinio Aristotelis de aeternitate mundi, et quod deus et intelligentiae
20 non possint aliter movere caelum quam movent de facto, nec facere miraculum; vel ac si nunquam deus de cetero faceret miraculum. De primo modo, dicendum est quod mundus bene est corruptibilis et annihilabilis per potentiam divinam, et corpora sanctorum, et tamen nunquam corrumpentur. Sed quaestio non
25 quaerit de isto modo, sed de secundo modo.

Tertia distinctio est, quod aliquid dicitur corruptibile quia iam est ens et potest non esse; alio modo, quia potest esse et iterum post non esse. Et tunc isto secundo modo, in-
finita sunt corruptibilia quae nunquam corrumpentur; quia in-
30 finita sunt generabilia quae nunquam generabuntur, et tamen omnia quae sunt generabilia sunt etiam corruptibilia, et nunquam corrumpentur nisi prius generentur. Et ideo non restat quaestio nisi de corruptibilibus quae iam sunt.

Tunc respondetur primo de substantiis, quod, secundum

3 Cf. *infra*, Lib. I, Qu. 25.

7 Arist., *De caelo* I, 12, 282a 25-29; Averroes, *De caelo* I, comm. 137, ed. cit. Tom. V, fol. 97^r.

3 quod—falsum om. B 8 Praemittendae om. B 9 corruptibile] generabile N
9 post corrumpetur add. N et de necessitate omne generabile generabitur
10 et] vel N 11-15 secunda—corrumpetur] falsa nec de mente Aristotelis,
secunda autem composita et vera et de mente Aristotelis N 20 de facto
om. B

praedictam opinionem Aristotelis, necesse est quod omnis substantia corruptibilis corrumpetur; quia omnis substantia corruptibilis habet materiam, et materia secundum se est in potentia ad aliam formam, et potentia naturalis non potest frustrari in toto aeterno; ergo illa materia aliquando recipiet aliam formam substantialem, et sic corrumpetur substantia praecedens et generabitur alia. 5

Iterum, si substantia corruptibilis sit mixta ex elementis, ipsa est naturaliter locata ubi saepe concurrunt contraria; tale autem quae est coniunctum contrariis, si sit corruptibile, non potest infinito tempore durare. Si vero substantia corruptibilis sit elementum simplex, et nunquam corrumpitur, tunc potentia suae materiae, vel naturalis appetitus vel inclinatio ad formas nobiliores, scilicet mixtorum, frustrabitur toto aeterno, quod est secundum naturam inconveniens dicere. 10 15

Iterum, vel potest applicari corrumpens, vel non potest applicari. Si potest applicari, infinitiens applicabitur et applicabatur, ut dicebatur in alia quaestione; ideo corrumpetur. Si non potest applicari corrumpens, tunc non potest corrumpi; et si non potest corrumpi, tunc non est corruptibile. 20

Sed dubitatur de lumine in sphaera lunae, ubi umbra terrae non potest attingere, utrum illud lumen sit corruptibile. Ad quod respondeo quod aliqui ponunt lumen esse ens successivum pure, sicut ponerent motum localem esse ens successivum; et sic diceremus quod continue generatur et continue corrumpitur. Alii dicunt lumen esse naturae permanentis; et tunc diceretur quod illi lumini non repugnat ex ratione luminis corrumpi, sed aliunde repugnat sibi secundum potentias naturales, quia sol non potest abesse illis partibus sphaerae, nec potest aliquid interponi faciens umbram; ideo in illis partibus lumen est incorruptibile, licet dicamus ipsum esse corruptibile ad illum sensum quod non repugnat sibi ex ratione luminis corrumpi. 25 30

Et ita dixerunt aliqui aliquas partes ignis et terrae, de quibus a principio arguebatur, esse incorruptibiles naturaliter, licet dicamus omnem terram et ignem esse corruptibile ad illum sensum quod non repugnat eis ex ratione ignis et terrae corrumpi. 35

(1) Et sic esset soluta prima ratio. Tamen credo aliter

18 Cf. *supra*, Qu. 23.

17-18 et applicabatur *om. B* 21-22 ubi—corruptibile *om. N* 24 ponerent —successivum] poneremus de motu locali *B* 24-25 sic—quod] tunc *N* 28 repugnat sibi *om. N* 30-32 ideo—corrumpi *om. N* 35-37 licet—corrumpi *om. N* 38 aliter] alibi *B*

esse determinandum, quod partes centrales terrae possunt moveri ad superficiem terrae et ibi corrumpi. Et similiter partes ignis tangentes sphaeram lunae possunt descendere ad aerem et ibi corrumpi.

5 (2) Ad rationem de alchemistis, dicendum est quod multa potest natura quae per artem nesciremus facere.

(3) Ad aliam dicendum est quod licet ignis A et aer B possint multotiens transmutari absque hoc quod transmutentur ad aquam vel terram, tamen hoc non est possibile perpetuo, quia
10 possunt applicari agentia transmutativa eorum ad aquam vel ad aerem; et ex quo possunt applicari, infinitiens applicabuntur, sicut prius dicebatur.

(4-6) Solutiones aliarum rationum patent ex dictis in quaestione. Et sic patet quaestio.

15

QUAESTIO VICENSIMA QUINTA

Consequenter quaeritur: *Utrum omne generabile generabitur.*

(1) Et arguitur quod sic, sicut Aristoteles saepe in isto tractatu videtur arguere. Supponimus enim quod nunquam ex possibili, quantumcumque falsum, sequitur impossibile; et ideo, si
20 conclusio alicuius syllogismi est impossibilis, oportet alteram praemissarum esse impossibilem; et nisi ista concederentur, syllogismus ad impossibile nullius esset utilitatis. Tunc ergo, si aliquis non concedat quod omne generabile generabitur, ponat oppositum, scilicet quod aliquid est generabile et non
25 generabitur; et illud vocetur A. Tunc arguam sic: A non generabitur, et ipsum A generabitur; ergo quod generabitur non generabitur. Ista conclusio est non solum falsa sed impossibilis; ergo aliqua praemissarum erat impossibilis. Sed non minor, quae dicebat quod A generabitur, quia ex quo A conceditur
30 generabile, possibile est ut generetur; ideo haec est possibilis, quod A generabitur, licet sit falsa. Ergo maior erat impossibilis, quam ponebat adversarius, scilicet quod A non generabitur.

(2) Iterum, adversarius sicut dixi habet ponere istam

2 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 7.

12 Cf. *supra*, Qu. 23.

16 Cf. Arist., *De caelo* I, 12, 283a 25-9.

copulativam, quod A est generabile et tamen ipsum non generabitur. Sed ego ostendo istam copulativam esse falsam; quia copulativa est falsa quando ad unam partem eius sequitur falsitas alterius, seu oppositum. Modo sic est in proposito; probo, quia ad istam propositionem 'A non generabitur' sequitur ista propositio 'ergo A non est generabile.' Et ego declaro consequentiam, quia si A non generabitur, pono quod aliquis heri dixit quod A non generabitur; sequitur quod ipse dixit verum, ex quo A non generabitur; et ex quo illa propositio fuit vera, sequitur quod impossibile est ipsam non fuisse veram; quia quod fuit, impossibile est non fuisse; ergo quod fuit verum, impossibile est non fuisse verum; igitur impossibile est ad quod sequitur ipsam non fuisse veram. Sed ad istam propositionem 'A generabitur' sequitur illam non fuisse veram, quae dicebat 'A non generabitur;' ergo sequitur quod haec est impossibilis, 'A generabitur;' ad quod ultra sequitur quod A non potest generari, ideo concluditur quod A non est generabile. Et sic, de primo ad ultimum, sequitur 'A non generabitur, ergo A non est generabile.' Et ad eandem consequentiam probandam, valeret argumentum de praescientia divina, et alia argumenta quae arguunt quod omnia futura de necessitate evenient. Sed de hoc fuit alibi quaesitum, ideo dimitto hic.

(3) Iterum arguo sic: Si B non generabitur, cum etiam nondum fuerit genitum, tunc B nunquam fuit, nunquam est et nunquam erit; ideo ille terminus 'B' pro nullo supponit, et per consequens propositio affirmativa est falsa in qua ille terminus 'B' poneretur. Ideo haec est falsa, 'B est generabile,' ergo haec vera, 'B non est generabile.' Et sic concludo, ut prius, ad istam 'B non generabitur' sequi istam 'B non est generabile.'

(4) Iterum, tu diceres quod B est generabile, et tamen B nec est nec erit, sicut tu dicis; ergo non est generabile, quod est manifeste falsum.

(5) Iterum, Aristoteles ponit quod generabile et corruptibile convertuntur; sed omne corruptibile corrumpetur, ergo similiter omne generabile corrumpetur. Sed non est verum quod corrumpetur nisi ante generetur vel sit genitum; ideo necesse

21-22 Buridanus, *Qu. in Metaphys.*, Lib. VI, Qu. 5, fol. XXXV^v-XXXVII^r.

3-4 falsitas—oppositum] oppositum alterius B 11 ergo—verum om. B
 15-16 ergo—generabitur om. # 21-22 Sed—hic] Sed illa dimitto #
 27 poneretur] supponeret B 27 est generabile] generetur # 28 ut prius]
 ulterius B

est quod omne generabile generabitur vel est genitum.

Oppositum tamen arguitur manifeste, quia ex hoc vino potest generari acetum; et est in potestate tua, quia tu potes ipsum servare et cum alio aceto ponere, quo facto mutaretur in acetum.

- 5 Et tamen possibile est quod nunquam illud acetum ex illo vino generabitur, quia statim libere tu potes illud vinum potare. Ergo hoc est valde possibile, quod aliquid generabile nunquam generabitur.

(Lectio Codicis B)

(Lectio Codicis M)

- 10 Similiter ista mulier quae est apta et perfecta ad generationem, potest maritari et longo tempore vivere, et sic possibile est quod ex ea generentur pueri. Et tamen
15 possibile est quod illi nunquam generabuntur, quia possibile est quod ipsa cras casualiter interficietur. Et omnino, si esset necessarium quod omne generabile
20 generabitur, tunc omnia quae evenient de necessitate evenirent, ita quod non esset possibile ea non evenire; et hoc est falsum et contra Aristotelem primo *Perihermenias* et sexto *Metaphysicae*, et hoc
25 etiam est contra fidem catholicam.

Similiter ista mulier quae est perfecta et apta ad generationem, potest maritari et longo tempore vivere, et sic possibile est quod ex ea generarentur filii, vel etiam potest casualiter interfici sic quod nunquam ex ea generabuntur; ergo etc. Aliter ad quaestionem sequitur quod omnia evenirent de necessitate, quod est contra fidem catholicam. Et tenet consequentia, quia illa quae venirent impossibile esset ea non evenire, ergo etc. Et haec etiam est contra Philosophum primo *Perihermentias* et sexto *Metaphysicae*.

- Solet distingui 'generabile,' quod dupliciter aut tripliciter aliquid dicitur generabile. Uno modo subiective: unde sic dicit Commentator primo *Physicorum*, quod materia est quae in rei
30 veritate generatur, quia generationi subicitur. Alio modo dicitur aliquid generabile terminative, quia est vel potest esse terminus ad quem generationis; et sic forma dicitur generabilis. Alio modo dicitur aliquid generabile sicut totale congregans in se omne illud quod tali generatione dicitur generabile, sive
35 subiective sive terminative, et sic compositum ex materia et

23-25 Arist., *De int.* 9, 18a 28—19b 4; *Metaph.* VI, 2, 1026a 33—1027a 28.
29 Averroes, *Phys.* I, comm. 61, *ed. cit.* Tom. IV, fol. 28^v.

2 manifeste *om. N* 3 potestate] voluntate *B* 29-30 rei veritate] materia rei *N* 30 quia—subicitur *om. N* 32 generabilis] generari *B* 35 subiective—terminative] primo modo sive secundo modo *N* 35 sic—et] hoc est compositum naturale *N*

forma dicitur generabile. Sed in proposito non est vis de distinguendo inter formam et compositum, quia non potest generari forma naturaliter quin generetur compositum, nec e contrario; ideo in proposito, quod erit verum de forma erit verum de composito et e contrario.

5

Iterum solet distingui quod quaedam est generatio substantialis, cuius forma substantialis est terminus; alia accidentalis, cuius forma accidentalis est terminus.

Iterum, de ista quaestione possimus loqui supernaturaliter; aut solum naturaliter, ac si esset vera opinio Aristotelis de aeternitate mundi et de aeternitate materiae primae, et quod non potest aliquid fieri ex nihilo—opposita enim non sunt ponenda nisi secundum potentiam supernaturalem.

10

Si igitur loquamur supernaturaliter, statim posset concedi quod aliquid est generabile substantialiter, sive subiective sive terminative, quod forte nunquam generabitur; quia materia huius asini est generabilis subiective—potest enim ex ea aliud generari, corrupto asino; et tamen potest deus facere quod nunquam ex ea aliquid generabitur, quia posset ipsam annihilare. Imo etiam, ex materiis corporum sanctorum, qui sancti resurrexerunt, nunquam de cetero aliud generabitur.

15

20

Sed nunc, cum Aristoteli, loquamur modo naturali, circumscribendo miracula. Et tunc breviter ponuntur conclusiones.

Prima est, quod omne generabile subiective, generatione substantiali, generabitur. Nam omne tale est materia prima, quae aliquando generabitur subiective quia ipsa est sub forma corruptibili quae aliquando corrumpetur, et non corrumpetur quin alia generetur, cum materia non possit esse naturaliter sine forma; ergo illa materia generabitur tunc subiective.

25

Secunda conclusio est quod non est sic universaliter dicendum de generabili subiective, generatione accidentali; quia generata anima sensitiva in fetu, constat quod illa anima, vel compositum ex ea et corpore, est generabile subiective quantum ad receptionem specierum sensibilium et sensationum; et tamen sic nunquam generabitur subiective, quia nunquam recipiet huiusmodi species vel sensationes, quia forte corrumpetur ante.

30

35

1 forma—generabile *om. N* 7 cuius—terminus *om. N* 8 cuius—terminus *om. N* 10 solum *om. N* 10-13 ac—supernaturalem *om. N* 15 substantialiter *om. B* 16 forte] tamen *N* 22 cum Aristoteli *om. N* 27 et] vel *N*

Tertia conclusio est quod in substantiis omne generabile terminative generabitur, si ponamus quod illa dictio 'omne' distribuat solum usque ad species et non usque ad individua; quia de omni specie substantiae in ipsis generabilibus aliquid generabitur; quod potest declarari de lapide, sic intelligendo de aliis; nam si lapis est generabilis, hoc est ex aliqua materia et ab agente quod illi materiae potest applicari; et si potest applicari, applicabitur etiam infinitiens, et ideo generabitur, sicut dictum est in aliis quaestionibus. Sed ali-
 10 qui dicunt talem conclusionem non esse universaliter concedendum de accidentibus, propter infinitatem specierum in figuris et numeris. Sec credo breviter quod hoc non obstat, quia numeri non sunt res distinctae ab ipsis rebus numeratis, nec figurae a magnitudine figurata.

15 Ultima conclusio est quod non omne generabile terminative generabitur, faciendo distributionem ad individua. Et hoc probabant sufficienter rationes quae prius fiebant ad secundam partem quaestionis.

Tunc respondetur ad rationes:

20 (1) Ad primam dico quod ille modus arguendi non valet, quamvis Aristoteles videtur saepe uti eo in isto tractatu; nec ego scirem sustinere processum et rationes eius quantum ad hoc. Saepe enim contingit quod utraque praemissarum est possibilis, et tamen conclusio est impossibilis propter impossibilitatem
 25 praemissarum. Verbi gratia, 'omne currens est homo,' 'omnis equus est currens;' sequitur in primo modo primae figurae quod 'omnis equus est homo;' et haec est impossibilis, cum tamen utraque praemissarum esset possibilis. Et tamen bene concedendum est quod, consequentia existente bona, si consequens
 30 est impossibile oportet antecedens, ex quo sufficienter sequebatur illud consequens, esse impossibile. Sed neutra praemissarum est tale antecedens, imo copulativa composita ex ambobus praemissis est sufficiens antecedens. Et illa copulativa est impossibilis, scilicet ista copulativa 'omne currens est homo et
 35 omnis equus est currens,' quamvis quaelibet categorica secundum se esset possibilis. Et ita est in proposito; haec enim est possibilis, 'A non generabitur,' et similiter ista, 'A

9 Cf. *supra*, Qu. 23-4.

5-6 quod—aliis] sicut lapis etc. quod declaratur *N* 7 post quod *add. N*
 nunc 7-8 et²—applicari *om. B (homoeot.)* 10 universaliter *om. N*
 13 rebus *om. B* 20 dico *om. N* 25-28 Verbi—possibilis *om. N*
 30-31 oportet—impossibile] antecedens est impossibile *N* 32 imo] ergo *N*
 34-36 scilicet—possibilis] propter impossibilitatem praemissarum *N*

generabitur;' sed ista copulativa ex eis composita est impossibilis, 'A generabitur et A non generabitur,' propter impossibilitatem earum. Et ideo non est mirum si ad eam sequitur impossibile.

(2) Ad aliam, quando dicitur quod haec copulativa est falsa, 5
 'A est generabile et A non generabitur,' nego; imo dico quod est vera. Et tu diceres, 'Ad unam partem illius copulativae sequitur oppositum alterius partis.' Nego. Ad probationem, 'Ad istam, "A non generabitur," sequitur quod haec propositio "A non generabitur," heri proposita, fuit vera,' concedo; 'et 10
 ultra sequitur quod impossibile est ipsam non fuisse veram,' nego hoc; imo dico quod adhuc possibile est ipsam non fuisse veram sed falsam, quia sicut habetur in *Perihermentias*, nondum est determinatum quod fuerit vera nec quod fuerit falsa, quoniam haec determinatio ex actu futuro dependet, ad quem nondum est 15
 facta determinatio. Sed tu dicis quod ista est regula etiam concessa ab Aristotele, quod 'omne quod fuit, impossibile est non fuisse.' Concedo regulam, ideo concedo quod impossibile est illam propositionem non fuisse. Sed ista regula est falsa, 'omne quod fuit verum, impossibile est non fuisse verum;' nec 20
 ista regula sequitur ex alia, imo est fallacia figurae dictionis, mutando 'quid' in 'ad aliquid,' quia 'verum' est ad aliquid—ex eo enim dicitur propositio vera, quia taliter est in re.

(3) Ad aliam, quando dicitur 'Si B non generabitur, tunc ille terminus "B" pro nullo supponit,' concedo quod pro nullo supponit praesenti, praeterito vel futuro; sed bene supponit pro aliquo possibili, et hoc sufficit ad veritatem huius affirmativae, 'B est generabile,' quia etiam ipsa est de possibili saltem aequivalenter. 25

(4) Ad aliam dico quod non valet syllogismus, quia erat ex 30
 minori negativa in tertia figura.

(5) Ad aliam de convertibilitate generabilis et corruptibilis dicitur in alia quaestione.

Et sic patet quaestio.

13 Arist., *De int.* 9, 19a 35-39.

33 Cf. *infra*, Lib. I, Qu. 26.

1 ex eis composita *om. B* 2 A¹—generabitur² *om. #* 2-3 propter—earum
om. B 6 nego *om. B* 24 quando dicitur *om. #*

QUAESTIO VICENSIMA SEXTA

Consequenter quaeritur: *Utrum generabile et corruptibile convertuntur ad invicem, et ita etiam de ingenerabile et incorruptibili, ita quod omne generabile sit corruptibile et e contrario, et omne ingenerabile sit incorruptibile et e contrario.*

(1) Et arguitur quod non, quia generabile habet potentiam ad esse et corruptibile habet potentiam ad non esse; sed secundum Aristotelem, non stant simul potentia ad esse et ad non esse, ergo non est idem generabile et corruptibile.

10 (2) Iterum, genitum non amplius potest generari, ergo genitum non est generabile; quia idem significat 'generabile' quod 'posse generari.' Et tamen genitum est corruptibile; ergo aliquid corruptibile non est generabile. Et ego probo primam
15 propositionem, scilicet quod genitum, ut iste asinus, non potest generari; quia vel posset generari generatione qua fuit genitus, vel alia generatione sequente. Non primo modo, quia potentia non est ad praeteritum, ut dicit Aristoteles in isto tractatu; nec generatione sequente, quia vel illa generatio esset ante
20 corruptionem ipsius asini vel post eius corruptionem; sed non ante eius corruptionem, quia ante illam corruptionem habuit continue esse, et de ratione generationis est quod sit de non esse ad esse; nec etiam potest generari post eius corruptionem, quia tunc corruptum reverteretur idem in numero cuius oppositum determinatum est secundo *De generatione*. Igitur concludendum est
25 quod generatum non est generabile.

(3) Iterum, sicut se habet generabile ad generatum, ita corruptibile ad corruptum, per convenientem proportionem; ergo, per locum a transmutata proportione, sicut se habet generabile ad corruptibile, ita se habet generatum ad corruptum; sed non
30 omne generatum est corruptum; ergo non omne generabile est corruptibile.

(4) Similiter arguitur de ingenerabili et incorruptibili, quia ex eo aliquid dicitur ingenerabile quia non potest generari; sed generatum non potest generari, ut dictum est; ergo generatum
35 est ingenerabile. Et tamen non est incorruptibile; ergo non omne ingenerabile est incorruptibile.

2 Cf. Arist., *De caelo* I, 12, 281a 28—283b 22.

17 Arist., *De caelo* I, 12, 283b 14-15.

24 Arist., *De gen. et corrupt.* II, 11, 338b 16-9.

4-5 ita—contrario² om. N 12 posse] possibile B 14 post asinus add. B
demonstratus 22 eius corruptionem om. N 34 ut dictum est om. N

Oppositum determinat Aristoteles per ista media, quia tam 'ingenerabile' quam 'incorruptibile' convertuntur cum 'semper ente;' ex quo sequitur quod convertuntur ad invicem. Similiter 'generabile' et 'corruptibile' convertuntur cum 'aliquando ente et aliquando non ente;' ideo convertuntur ad invicem.

5

Crede quod in isto proposito et in sibi annexis Aristoteles multa dicit quae non possunt bene salvari, nisi multum diversimode accipiendo eosdem terminos in uno dicto et in alio dicto. Et etiam ad aliqua dicta sua, ipse ponit aliquas rationes quas pure sunt sophisticae, sive conclusiones sint verae sive non. Ipse enim tenet quod nullum corruptibile seu habens potentiam ad non esse potest semper esse in futuro; et hoc de facto est falsum et contra fidem, quia omnia praeter deum sunt corruptibilia et aliquando non fuerunt et possunt non esse, quia possent a deo annihilari, et tamen multa perpetuabuntur et semper manebunt.

10

15

Et sicut dictum fuit prius, illa ratio qua saepe utitur etiam nihil valet—scilicet, ponamus quod adversarius dicat A esse corruptibile et habere potentiam ad non esse, et tamen semper erit; tunc igitur arguemus, 'A aliquando non erit et ipsum A semper erit, ergo quod semper erit aliquando non erit.' Solvatis rationem sicut in alia quaestione solvebatur prima ratio arguens quod omne generabile generabitur. Verum est tamen quod alia est ratio naturalis quae concluderet, circumscriptis miraculis, si esset opinio vera Aristotelis de aeternitate mundi; et ista satis dicta fuerunt prius.

20

25

Sed tunc descendamus directe ad quaesitum. Dicit Aristoteles in isto tractatu quod 'generabile' et 'corruptibile' dicuntur secundum potentias: scilicet 'generabile' quia potest generari, et 'corruptibile' quia potest corrumpi. Ista enim sunt propriae significationes illorum nominum. Et cum hoc dicit Aristoteles quod non est potentia ad praeteritum; non enim est possibile quod nunc sit annus praeteritus, ut ipse dicit. Et secundum ista dicta, videtur sequi quod iste asinus qui iam est genitus non sit generabilis, sicut prius arguebatur; et tamen ipse est corruptibilis; ergo non omne generabile est

30

35

22 Cf. *supra*, Lib. I, Qu. 25.

26 Cf. *supra*, Lib. I, Qu. 25.

28 Arist., *De caelo* I, 11, 280b 15-26.

33 Arist., *De caelo* I, 12, 283b 7.

corruptibile. Et sic illi termini, simpliciter loquendo et proprie, non convertuntur; imo 'corruptibile' est in plus, quia omne generabile est corruptibile sed non omne corruptibile est generabile. Et sic etiam isti termini 'generatum' et 'corruptum' non convertuntur, imo 'generatum' est in plus, quia omne corruptum est generatum sed non omne generatum est corruptum. Ita etiam 'ingenerabile' et 'incorruptibile' non convertuntur, imo 'ingenerabile' est in plus, quia omne incorruptibile est ingenerabile sed non omne ingenerabile est incorruptibile.

Iterum etiam dicit Aristoteles quod tam 'generabile' quam 'corruptibile' convertuntur cum 'aliquando ente et aliquando non ente,' ita quod omne generabile vel etiam omne corruptibile est aliquando ens et aliquando non ens. Et hoc de proprietate sermonis est falsum, quia dictum fuit prius quod aliqua sunt generabilia quae nunquam generabuntur, et sic illa non sunt nec unquam fuerunt nec erunt; ergo de talibus non est verum quod ipsa aliquando sunt et aliquando non sunt, et tamen verum est quod sunt generabilia; ergo iste terminus 'generabile' est in plus quam iste terminus 'aliquando ens et aliquando non ens,' qui est unus terminus copulativus.

Ex omnibus istis finaliter concludo, quod si volumus tenere conclusiones Aristotelis, oportet dare aliquos sensus qui forte non sunt secundum propriam impositionem terminorum. Cum enim dicimus quod isti termini 'generabile' et 'corruptibile' convertuntur ad invicem et cum isto termino copulativo 'aliquando ens et aliquando non ens,' oportet accipere tam 'generabile' quam 'corruptibile' pro eo quod aliquando potest vel potuit vel poterit esse, et etiam potest vel potuit vel poterit non esse; et etiam oportet istum terminum copulativum 'aliquando esse et aliquando non esse' accipere non pro actuali existentia vel non existentia, sed pro posse esse et pro posse non esse. Et etiam oportet uti isto nomine 'potentia,' sive ad esse sive ad non esse, non prout 'potentia' connotat carentiam actus, sed pro non repugnantia essendi aut non essendi.

Et videtur mihi quod hoc concludebant rationes quae fiebant in principio quaestionis; et sic illae procedunt manifeste viis suis. Et sic patet quaestio, et est finis quaestionum huius primi.

15 Cf. *supra*, Lib. I, Qu. 25.

3-4 sed—generabile] et non e contrario M 5-6 non—corruptum om. B
8 imo—plus om. M 9-10 omne—incorruptibile] e contrario M 19 sunt
om. M 32 sed] scilicet B

QUAESTIONES SUPER LIBRIS QUATTUOR DE CAELO ET MUNDO

LIBER II

QUAESTIO PRIMA

Circa secundum librum de caelo et mundo primo quaeritur:
Utrum caelum movetur cum aliqua fatigatione aut non.

(1) Et arguitur quod sic, quia dicit Aristoteles in *De somno et vigilia* quod omnis virtus naturalis est fatigabilis. Modo motus caeli, cum sit motus naturalis, est a virtute naturali; ergo etc. 5

(2) Iterum, resistentia et violentia sunt causae fatigationis; ideo lucidum illuminando diaphanum non fatigatur quia non est ibi resistentia neque violentia, quia non est ibi contrarietas. Sed caelum movetur cum quadam resistentia et violentia, ergo cum aliqua fatigatione. Minor declaratur, quia si non esset in motu caeli aliqua resistentia, sequeretur quod fieret motus in instanti, quod est impossibile. Et consequentia probatur, quia quarto *Physicorum* dicitur quod grave, si esset in vacuo, moveretur in instanti propter hoc quod nulla ibi esset resistentia. 10 15

(3) Iterum, si circa idem mobile sint diversae virtutes diversos motus intendentes, illae sibi invicem resistunt, et quandam violentiam inferunt, unde fatigatio causatur. Sed hoc accidit in caelo, nam motor diurnus quamlibet sphaeram planetarum movet et inclinatur ad unum motum, scilicet diurnum; et alter motor, scilicet proprius, movet et inclinatur eandem sphaeram ad alium motum, scilicet in obliquo circulo contra motum diurnum; ergo illi motus et illi motores sibi invicem resistunt. Et est simile sicut videmus in animali: anima enim inclinatur ad motum lateralem de isto loco ad illum locum, et gravitas corporis inclinatur ad alium motum, scilicet deorsum; et haec inclinatio resistit motui quem anima intendit; ideo ibi accidit fatigatio et labor. 20 25

Et haec ratio confirmatur auctoritate Aristotelis in hoc secundo, in dando causam quare superiores planetae longius 30

1 Cf. Arist., *De caelo* II, 1.

4 Arist., *De somn. et vig.*, 1, 454a 26-29.

14 Arist., *Phys.* IV, 8, 215a 24-216a 11.

31 Arist., *De caelo* II, 10, 291a 29-291b 10; cf. *infra*, Lib. II, Qu. 20.

1 et mundo *om. B* 1 primo *om. A* 2 cum—non] sine fatigatione *N*
11 cum—fatigatione]etc. *N* 14 si esset] simplex *N* 30 auctoritate]
ratione *B*

tempus apponunt in perficiendo suas circulationes quam inferioriores planetae quantum ad suos motus proprios. Hoc enim dicit esse quia ultima sphaera motu diurno movetur velocissime, et eam quantum ad illum motum assequuntur sphaerae planetarum; 5 et sic, quia ille motus velox videtur resistere motibus propriis et magis videtur posse resistere sphaeris propinquioribus illi ultimae sphaerae, ideo illae tardius moventur motibus suis propriis. Unde Saturnus triginta annos apponit ad perficiendam suam circulationem; luna autem, quae est infima, unum mensem 10 solum. Igitur apparet quod Aristoteles imaginatur ibi resistantiam.

(4) Iterum, unum corpus simplex non habet nisi unum motum simplicem naturalem, ut habetur primo huius. Ergo, cum sphaera planetae sit corpus simplex, et moveatur pluribus motibus, 15 oportet unum illorum motuum esse praeter naturam, et habentem quasi motum violentiae. Et hoc concordat dictis astrologorum dicentium quod ultima sphaera rapit secum alias sphaeras inferiores motu diurno; et 'raptus' sonat mihi quandam violentiam.

(5) Iterum, saltem caelum motu diurno trahit secum 20 ignem et aerem in superiori regione; ibi enim moventur ignis et aer motu diurno cum caelo, ut debet videri primo *Neteororum*. Et tamen sic trahuntur ignis et aer praeter proprias et naturales inclinationes eorum, quia secundum Aristotelem aer et ignis non habent naturalem inclinationem nisi ad motum sursum, 25 cum unum corpus simplex non debet habere nisi unum motum simplicem naturalem. Sed omne corpus tractum praeter eius inclinationem naturalem resistit trahenti; ergo saltem ex igne et aere habet motus caeli resistantiam.

Oppositum tenent Aristoteles et Commentator in principio 30 secundi huius. Aristoteles enim dicit quod moventur sine labore et sine aliqua violentia vel difficultate; et Commentator dicit quod sine fatigatione, quia non est ibi aliqua contrarietas.

Notandum est breviter quod ista nomina 'fatigatio,' 'vexatio,' 'labor,' et 'poena,' sunt nomina quasi synonyma, et oportet 35 videre quibus proprie attribuuntur, et quare eis attribuuntur. Videtur ergo mihi quod fatigatio et labor non attribuuntur

13 Arist., *De caelo* I, 2, 267b 27-268a 2.

21 Arist., *Neteor.* I, 3, 341a 2-4.

23 Arist., *De caelo* I, 2, 268b 27-269a 2; cf. *supra*, Lib. I, Qu. 6.

29 Arist., *De caelo* II, 1; Averroes, *ibid.*, comm. 3; ed. Venet. 1560, t. V, fol. 102^r.

5 quia om. N 6 videtur] debetur B 9 suam] unam B 17 secum om. B
 17 sphaeras om. B 19 saltem om. N 21 motu diurno] moti N
 27-28 saltem-resistantiam] etc. N

proprie virtuti pure passivae; non enim dicimus materiam primam laborare vel vexari in patiendo ab agentibus naturalibus, imo vexatio vel labor convenit proprie virtutibus activis aut saltem resistitivis; virtus autem resistitiva est activa, nam pure passiva non resistit.

5

Postea videtur mihi quod adhuc fatigatio vel labor non solent proprie attribui inanimatis; esset enim impropria locutio, quod lapis esset fatigatus vel vexatus, si tu traxeris eum post te multo tempore. Unde si dicamus quod securis fatigata est, quia non potest ita bene scindere sicut solebat, vel quod terra est vexata si non sit ita fertilis sicut solebat, non est nisi impropria locutio et simularia, scilicet secundum similitudinem ad nos qui cum vexati fuerimus non possumus ita bene operari. Imo etiam vexatio vel labor vel poena non proprie attribuuntur plantis, sed solum habentibus cognitionem; imo etiam, quia virtus vegetativa operatur in nobis sine cognitione, non attribuimus sibi vexationem vel laborem, sed sensus nostros dicimus fatigari et laborare in longa vigilia propter longam operationem eorum; propter quod natura ordinavit eis requiem, scilicet somnum, ut apparet in *De somno et vigilia*, quam requiem non ordinavit virtuti vegetativae. Similiter quantum ad nostros motus locales fatigamur et laboramus, quia mediante sensu et cognitione exercemus eos. Et sic finaliter apparet mihi quod fatigatio et labor non attribuuntur proprie nisi virtutibus cognoscitivis vel cum cognitione operantibus.

10

15

25

Sed nunc oportet videre quid est fatigatio vel vexatio. Et apparet mihi quod fatigatio est diminutio virtutis activae cognoscitivae, propter longam eius actionem; unde non dicimus hominem fatigatum vel vexatum si sit impotens ex senectute vel ex aegritudine vel ex defectu membri, sed si fiat impotens vel minus potens quia nimis ambulavit vel nimis vigilavit. Et haec impotentia fit propter exhalationem spirituum quos natura mittebat ad membra laborantia, qui cum expiraverint, membra fiunt impotentia donec per requiem recuperati fuerint; et non solum aliquando spiritus, imo etiam humores, mittuntur ad membra laborantia, et fit quaedam inordinatio in corpore propter quam corpus fit minus potens donec per requiem fuerint spiritus recuperati et humores ordinati.

30

35

Et ex istis potest reddi ratio quare potentia intellectiva non fatigatur in intelligendo sicut sensitiva in sentiendo.

40

20 Arist., *De somno et vig.*, 2, 455b 14-28.

1 pure om. N 1 primam om. B 3 convenit] non convenit N 6 mihi om. N
14 proprie om. N 15 quia om. N 21 Similiter] Quare N 27 activae
om. N 34 per requiem om. N

Ipsa enim non utitur spiritibus in intelligendo nec humoribus nec aliquo corporeo organo, et ideo non habet unde fatigetur nec unde propter intelligere virtus eius diminuat. Ideo bene dicit Aristoteles tertio *De anima* quod si intellectus intellexerit maxima intelligibilia, non propter hoc minus intelligit infima. Verum est tamen quod in studio est bene fatigatio, non ex parte intellectus secundum se, sed ex parte virtutum sensitivarum intellectui deservientium.

Et statim ex praedictis concluditur ad propositam quaestionem quod caelum movetur sine fatigatione; movetur enim ab intelligentia quae non est fatigabilis, ut dictum est de intellectu nostro, quia non utitur organo corporeo, imo est incorporea. Similiter virtus eius non potest diminui, quia ipsa est inalterabilis et impassibilis et omnino immutabilis.

Caelum autem in respectu intelligentiae moventis se habet pure passive, ideo secundum dicta non debet sibi attribui fatigatio in ordine ad intelligentiam. Et si caelum agat in ista inferiora, adhuc non fatigatur; ipsum enim est inalterabile, inaugmentabile, indiminuibile, ingenerabile, incorruptibile, ideo virtus eius non potest diminui, quod requiritur ad fatigationem; et hoc est quia diminutio virtutis est aliquo modo a contrario; modo nec intelligentia nec caelum habent contrarium.

Ad rationes:

(1) Ad primam dicitur quod Aristoteles intendebat non simpliciter de omni virtute naturali, sed de omni virtute cognoscitiva quae per longam eius operationem diminuitur.

(2) Ad aliam dicitur quod in caelo nec est violentia nec resistantia, nec fit motus in instanti, quia fit a voluntate libera. Nec est simile de gravi in vacuo, quia de natura gravis est esse et permanere deorsum, si non sit resistantia nec violentia; ideo remota resistantia vel violentia statim naturaliter esset deorsum. Sed non est sic de natura caeli in aliquo loco permanere; non enim est de natura solis magis esse in oriente quam in occidente, et ideo quamvis ibi non sit resistantia vel violentia, non oportet quod statim fiat in oriente vel occidente.

(3) Ad aliam dicitur quod motus recti habent aliquantulum ad invicem contrarietatem, vel perfectam vel imperfectam; et ideo inclinans ad unum talem motum resistit inclinanti ad alterum. Motus autem circulares speciales, si sint super diversos axes et super diversos polos, nullam habent contrarietatem ad

4 Arist., *De anima* III, 4, 429b 3-4.

invicem; imo possunt perfecte eidem mobili simul inexistere, et ideo non resistunt ad invicem. Ad hoc autem quod ab Aristotele allegabatur dicitur post in secundo huius.

(4) Ad aliam conceditur quod unum corpus simplex non habet secundum naturam motivam sibi appropriatam nisi unum motum simplicem; sed aggregatum ex omnibus sphaeris caelestibus, imo etiam ex igne et aere quantum ad supremam regionem quae est ultra montes altissimos sive ultra locum ad quem elementa gravia possunt attingere, illud aggregatum reputatur tanquam unum corpus et unum mobile quod a prima causa habet unum motum simplicem, scilicet diurnum, tanquam a causa sibi appropriata. Sed quaelibet sphaera partialis reputatur tanquam unum aliud corpus, et sic habet unum alium motum simplicem, ab intelligentia sibi appropriata. Ideo omnia sunt ibi secundum naturam et nihil praeter naturam; nec est bene dictum quod sit ibi aliquis raptus, nec etiam quod caelum trahat secum ignem vel aerem; imo prima causa totum movet simul.

Et sic sit dictum ad quaestionem.

QUAESTIO SECUNDA

Secundo quaeritur: *Utrum in caelo sunt sursum et deorsum, ante et retro, dextrum et sinistrum.* 20-

(1) Arguitur quod non, quia ignis in sphaera sua dicitur esse sursum simpliciter absque deorsum; et tamen caelum est supra ignem; ideo nihil in caelo debet poni deorsum.

(2) Iterum, caelum est sphaericum et similium partium; et tamen istae differentiae in quibus inveniuntur debent esse diversarum rationum et non similium; ergo illae non sunt ponendae in caelo. 25

(3) Iterum, sursum et deorsum assignantur corpori secundum eius longitudinem, dextrum et sinistrum secundum latitudinem, ante et retro secundum profunditatem, ut dicit Aristoteles; sed in corpore sphaerico, cuiusmodi est caelum, non est magis 30

3 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 20.

20 Cf. Arist., *De caelo* II, 2, 284b 6-285b 8.

31 *Ibid.*, 284b 25-26.

longitudo ex una distensione quam ex alia, et sic non differunt in eo longitudo, latitudo, et profunditas; ergo in caelo non debent assignari illae differentiae tanquam partes diversarum rationum et potentiarum, et sic non magis debent assignari in 5 caelo quam in lapide vel in glaeba terrae.

(4) Iterum, dextrum secundum Aristotelem est a quo incipit motus; sed in caelo non incipit motus, cum eius motus sit perpetuus; ergo non est ibi dextrum.

(5) Iterum, dicit Aristoteles quod sursum est principium 10 motus secundum augmentum, et ante secundum sensum; sed augmentum et sensus non conveniunt caelo; ergo etc. Et confirmatur quia secundum diversos motus assignantur dictae differentiae, et caelum cum sit corpus simplex non debet habere diversos motus sed unum simplicem; ergo etc.

15 Oppositum determinat Aristoteles, et arguitur suis rationibus:

(1) Primo, quia in maxime imperfectis, ut in inanimatis, non 20 inveniuntur istae differentiae propter eorum imperfectionem; in plantis autem, quia sunt perfectiores inanimatis, inveniuntur iam aliquae istarum differentiarum, scilicet sursum et deorsum, et non aliae; sed in animalibus perfectis inveniuntur omnes istae differentiae propter eorum perfectionem; ergo, cum caelum sit corpus maxime perfectum, rationale est quod omnes istae differentiae in eo inveniuntur.

(2) Iterum, non posset dari ratio quare caelum magis movetur 25 ad unam partem quam ad aliam, nisi ibi assignaretur dextrum et ante; et tamen de hoc debet assignari ratio, cum illud non sit a casu; ergo etc.

Notanda sunt aliqua communiter de istis differentiis. Primo 30 notandum est quod istae differentiae aliquibus attribuuntur simpliciter secundum diversas partes diversarum potentiarum, ut in hominibus et in perfectis animalibus. Sursum enim est principium augmentationis et nutritionis, et sic est caput sursum,

6 *Ibid.*, 284b 26-30.

9 *Arist.*, *De caelo* II, 2, 284b 28-30.

24 *Arist.*, *De caelo* II, 2, 284b 15-18.

28 *Arist.*, *De caelo* II, 5, 287b 22-288a 12.

11-14 Et²-etc. *om.* *N* 20 iam-istarum] praedictarum *N* 21 animalibus] pluribus *N* 22 perfectionem] imperfectionem *B* 27 debet *om.* *N* 30 attribuuntur *om.* *B* 32 hominibus] nominibus *N*

quia per os capitur nutrimentum. Et sic etiam, simpliciter et absolute, radices in plantis debent dici sursum, licet in respectu ad loca elementorum dicamus eas esse deorsum. Sed dextrum et sinistrum magis pertinent ad motum localem, quia naturaliter a dextro incipit animal, prout declaratum est in libro *de motibus animalium*. Sed ante magis spectat ad motum secundum sensum, quia sensus magis vigent in parte anteriori.

Et adhuc istae differentiae differunt in homine secundum diversas proprietates et potentias pertinentes ad motum localem ipsius hominis vel animalis perfecti; quia sursum est principium motivum, cum sursum scilicet in capite maxime vigeat sensus qui quidem sensus et appetitus sunt principia motiva animalium, ut habetur tertio *De anima*. Dextrum autem est a quo incipit motus localis animalis, et ante est ad quod procedit ille motus. Et quia illae partes diversimode deserviunt ad praedictos motus, ideo etiam diversimode sunt figuratae et organizatae. In plantis enim bene differunt sursum et deorsum secundum figuras et potentias, propter motum augmentationis et nutritionis; sed in eis non differunt ante et retro, dextrum et sinistrum, quia non convenit eis motus secundum sensum vel secundum locum.

Postea in isto mundo inferiori, secundum diversos motus elementorum, inveniuntur distincta sursum et deorsum, quia sursum est locus ad quem moventur levia naturaliter, deorsum autem ad quem moventur gravia. Sed tamen in gravi vel levi inanimato non distinguuntur naturaliter istae differentiae secundum diversas potentias, simpliciter loquendo; quia capias lapidem, tu non poteris signare rationem quare haec pars magis dicatur sursum quam alia, nisi respective ad loca elementorum. Unde secundum talem respectum, si vertis lapidem, statim pars quae ante dicebatur sursum dicetur deorsum. Sic ergo manifestum est de inanimatis, quod non attribuuntur eis istae differentiae, sed bene attribuuntur eis respective ad nos, sicut declarabitur in litteram.

Istis ergo sic communiter dictis, pono breviter aliquas conclusiones:

Prima est quod sursum et deorsum sunt differentiae priores naturaliter quam dextrum et sinistrum, vel etiam quam ante et retro. Hoc patet primo quia istae sunt differentiae communiores;

6 Arist., *De incessu animalium*, 4, 705b 18-21.

13 Arist., *De anima*, III, 9, 432a 15-433b 30.

33 I.e., in Buridan's literal commentary on the *De caelo* (unpublished).

conveniunt enim plantis et animalibus, dextrum autem et sinistrum non conveniunt plantis, nec etiam ante et retro. Secundo, hoc patet ex ordine dimensionum, quia secundum rationem longitudo est prior latitudine, et latitudo profunditate; et tamen in nobis
 5 sursum et deorsum sumuntur secundum longitudinem, scilicet de capite ad pedes, dextrum autem et sinistrum sumuntur secundum latitudinem, et ante et retro secundum profunditatem; ergo etc. Tertio, hoc patet ex ordine motuum, quibus illae differentiae deserviunt. Dictum est enim quod sursum deservit nutritioni, et
 10 ante motui secundum sensum, et dextrum motui locali; modo nos prius naturaliter nutrimur quam utamur sensu vel ambulatione. Quarto patet etiam, si istas differentias comparemus ad motum augmentationis; homo enim secundum naturam prius notabiliter augetur secundum longitudinem, deinde magis secundum latitudinem,
 15 ultimo post iuventutem augetur notabilius secundum profunditatem; ideo sursum et deorsum, quae sumuntur secundum longitudinem, sunt primae differentiae. Quinto, etiam quantum ad motum localem sursum viget principium movens, scilicet sensus quod est principium pertinens ad motum localem; ideo sursum et deorsum
 20 sunt primae differentiae animalium, et etiam sunt primae quia principales, cuius signum est quia natura fuit magis de eis sollicita distinguendo illas partes maxime secundum figuras et potentias.

Secunda conclusio infertur ex prima, quod si in caelo sunt
 25 aliquae harum differentiarum, in eo sunt sursum et deorsum; quia caelum est primum et principalissimum corporum; modo de primo et principalissimo corpore non debent negari primae et principales differentiae, si posteriores ei attribuuntur.

Tertia conclusio est, quod in caelo sunt dextrum et sinistrum;
 30 quia ubi determinate invenitur principium motus ab una parte ad aliam, ibi debet poni dextrum et sinistrum, cum de ratione dextri sit quod ab eo incipiat motus naturaliter. Sed caelum determinate movetur ab una parte versus aliam, scilicet de oriente ad meridiem et ultra ad occidentem, et non e contrario;
 35 ergo debet assignari dextrum in oriente et sinistrum in opposito, scilicet in occidente. Et ista magis declarabuntur post.

Quarta conclusio est, quod in caelo sunt omnes dictae differentiae. Et sequitur ex dictis, quia dextrum et sinistrum sunt differentiae posteriores aliis. Si autem in caelo in-
 40 veniuntur posteriores differentiae, cum ipsum sit primum corpus,

36 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 5 and 6.

25 harum differentiarum] dictarum specierum N

rationabile est quod in eo inveniuntur priores; ergo etc.

Ad rationes respondendum est:

(1) Ad primam dico quod secundum respecta ad loca elementorum, in caelo non esset deorsum; sed secundum proprietates motus localis caeli sunt bene assignandae in caelo omnes istae differentiae, ut magis dicitur post. 5

(2) Ad aliam dicendum est quod quamvis non sint partes in caelo distinctae secundum figuras, tamen sunt bene distinctae secundum potentias et proprietates pertinentes ad motus locales caeli. Unde poli habent valde aliam proprietatem in motu caeli, cum sint immobiles, quam partes in aequinoctiali circulo, quae velocissime moventur. 10

(3) Sic etiam dicitur de alia ratione; ubi enim esset diversa figura longitudinis ad latitudinem, ibi secundum illas figuras differet sursum a dextro; sed in sphaerico sufficit quod differant secundum proprietates pertinentes ad motum localem ipsius sphaerici. 15

(4) Ad aliam dicit Aristoteles quod licet non incipiat motus caeli, tamen est dare unde naturaliter inciperet si inciperet; et hoc est dextrum. 20

(5) Ad aliam dicitur quod in quibus est augmentatio et sensatio, istae differentiae bene deserviunt ad sensum et ad augmentationem; sed ubi non sunt sensatio et augmentatio, sed solum motus localis, cuiusmodi est de caelo, sufficit quod istae differentiae deserviant illi motui locali secundum diversas potentias et proprietates; et sic ponuntur in caelo, sicut magis declarabitur postea. 25

Et sic patet quaestio.

6 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 5 and 6.

18 Arist., *De caelo* II, 2, 285b 5-8.

27 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 3-6.

QAESTIO TERTIA

Tertio consequenter quaeritur: *Utrum sursum et deorsum sic in caelo debeant sumi secundum distensionem quae est de polo ad polum, ita scilicet quod unus polus debeat dici sursum et alter*
 5 *deorsum.*

(1) Arguitur quod non, quia sursum et deorsum debent sumi secundum distantiam longitudinis; sed non magis est distantia longitudinis de polo ad polum quam de oriente ad occidentem, quia utrobique lineae essent sibi invicem aequales; ergo non
 10 magis debent assignari sursum et deorsum secundum polos quam secundum orientem et occidentem.

(2) Imo etiam ultra, cum totum sit sphaericum, tamen secundum quasdam proprietates magis debet vocari distantia longitudinis illa quae est de oriente ad occidentem, quam illa quae est de
 15 polo ad polum. Hoc apparet, primo, si aspiciamus ad motus planetarum qui moventur contra motum diurnum ab occidente in oriente et moventur etiam declinando aliquando ad unum polum et aliquando ad alterum; et astrologi illum motum de occidente ad orientem vocant motum longitudinis, et illam declinationem
 20 planetae versus unum polum aut versus alterum vocant motum latitudinis; et hoc rationabiliter, quia linea protensa de occidente ad orientem esset multo longior quam linea protensa secundum declinationem planetae ad unum polum vel ad alterum, quia illa linea declinationis non esset nisi secundum latitudinem zodiaci
 25 vel secundum distantias inter tropicos.

Similiter idem apparet, si aspiciamus ad terram habitabilem et ad distinctionem climatum. Haec enim a caelo reguntur, ideo sicut videmus in eis, ita debemus imaginari in caelo, per locum ab effectu ad causam. Sed constat quod omnes vocant longi-
 30 tudines climatum secundum processum de oriente ad occidentem, et vocant latitudines climatum secundum processum de polo ad polum; ergo secundum polos non debent assignari sursum et deorsum.

(3) Iterum, dicit Aristoteles quod sursum est unde motus; id

2 Cf. Arist., *De caelo* II, 2, 285b 8-15.

34 Arist., *De caelo* II, 2, 285a 23.

2-3 sic in caelo *om. N* 18-19 occidente—orientem] oriente ad occidentem *B*
 21-22 occidente ad orientem] oriente ad occidentem *B* 32 non *om. N*

est, secundum Commentatorem, sursum est ubi magis est principium movens. Sed non est principium movens in polo; probo, quia in octavo *Physicorum* Aristoteles quaerit ubi in sphaera magis debeat poni motor, et respondet quod in circumferentia quia illa magis et velocius movetur. Ergo similiter etiam in partibus circuli aequinoctialis, quae maxime velociter moventur, debet magis poni principium movens, et per consequens sursum, quam in polis qui non moventur vel minime moventur. 5

(4) Iterum, sursum in nobis est pars nobilior, ideo proportionabiliter sursum in caelo debet poni pars nobilior. Sed illa non est polus, imo pars nobilior caeli est per quam decurrunt planetae et in qua ponuntur imagines signorum, cum secundum illa signa et secundum illos planetas fiant maxime iudicia astrologiae; ergo etc. 10

Oppositum determinat Aristoteles. 15

Notandum est quod in caelo debent imaginari tres distensiones: una de uno polo ad alterum, alia de oriente ad occidentem, et alia de puncto meridiei ad punctum oppositum qui solet vocari angulus noctis. Et secundum istas tres distensiones apparent diversae proprietates pertinentes ad motus caeli. 20 Primo enim manifestum est quod poli manent, et imaginatur secundum eos quasi axis circa quem caelum revolvitur; aliae autem partes remotae a polis maxime moventur et maxime mutant situm quoad nos; et ideo valde differt secundum potentiam et proprietatem distensio poli ad polum, ab aliis distensionibus. Sed etiam bene distensio orientis ad occidentem, a distensione meridiei ad angulum noctis; quia magis iudicamus secundum astrologiam a signo ascendente scilicet in oriente, quam a signo existente in loco meridiei; et etiam super terram habitabilem incipiunt astra moveri in oriente et desinunt in occidente, non sic autem de meridie et angulo noctis; et ideo etiam secundum distensionem de oriente ad occidentem distinguuntur nox et dies, et non secundum aliam distensionem. Sed etiam luna secundum distensionem quae est de meridie ad angulum noctis habet suam fortitudinem super motum et tumescentiam aquarum, et non secundum aliam distensionem; nam in die naturali lunae est duplex fluxus marium fluentium et refluentium, scilicet unus quando luna est in loco meridiei, et alter quando luna est in angulo noctis. Et sic apparet quod illae tres distensiones habent bene 30 35

1 Averroes, *De caelo* II, comm. 12; ed. cit. t. V, fol. 106^v.

3 Arist., *Phys.* VIII, 10, 267b 6-9.

15 Arist., *De caelo* II, 2, 285b 8-15.

diversas proprietates et potentias in motu caeli et in ordinatione huius mundi.

Et ex dictis inferendae sunt plures conclusiones:

5 Prima est, quod secundum illas tres distensiones debent in caelo sumi illae sex differentiae, sursum et deorsum, etc.; quia debent sumi secundum potentias et proprietates differentes, et istae tres distensiones sunt illae secundum quas apparent in caelo maxime proprietates et potentiae differentes; ergo etc.

10 Secunda conclusio est, quod oriens debet poni dextrum, quia a dextro debet incipere motus, ut dictum est in libro *De motibus animalium*. Modo ab oriente incipiunt astra et partes caeli moveri super terram habitabilem aut super uniuscuiusque hemisphaerium.

15 Tertia conclusio est, quod occidens debet poni sinistrum, quia est oppositum dextro scilicet orienti.

Quarta conclusio est, quod punctus vel locus meridiei debet poni ante, quia motus incipiens a dextro debet tendere ad ante; modo astra incipientia moveri super nos ab oriente tendunt ad lineam meridionalem; ergo etc.

20 Quinta conclusio est, quod angulus noctis, qui est punctus oppositus meridiei, debet esse retro; quia retro opponitur ante.

25 Ex dictis infertur sexta conclusio, de qua quaerebatur, quod poli sunt alter sursum et alter deorsum. Cum enim signatae essent tres distensiones, et secundum duas iam assignatae sint dextrum et sinistrum, ante et retro, relinquitur quod secundum tertiam quae est de polo ad polum debeant assignari sursum et deorsum.

30 Iterum, de hoc ponit Aristoteles persuasiones; quia in nobis differentiae quae maxime apparent distinctae sunt sursum et deorsum, et ideo etiam in caelo debent poni sursum et deorsum illae partes secundum quas maxime manifesta est distinctio hemisphaeriorum; sed illae partes sunt poli, quia non mutant situm quoad nos; ergo etc.

35 Iterum, inter sursum et deorsum sunt partes quae vocantur latera animalis; modo etiam inter polos sunt partes quas vocamus latera caeli; ergo etc.

11 Arist., *De incessu animalium*, 4, 705b 18-21.

28 Arist., *De caelo* II, 2, 284b 12-31.

2 huius mundi] huiusmodi *N* 23-24 signatae essent] sint natae esse *B*

Iterum, nec a sursum nec a deorsum nec etiam ad sursum nec ad deorsum fit motus animalis, sed fit a dextro ad ante; modo etiam ita in caelo nec a polo nec ad polum est motus caeli, sed ab oriente ad locum meridiem; ergo etc.

Iterum, Aristoteles declarat in libro *De animalibus* quod motus animalium sunt circulares. Si ergo nos imaginaremur quod animal, puta homo, super pedem sinistrum fixum, moveretur circulariter incipiendo moveri a pede dextro donec circumferretur, axis in hoc motu imaginaretur a sursum ad deorsum. Et ideo etiam in caelo debent esse sursum et deorsum illae partes secundum quas imaginatur axis, et illae sunt poli. 5 10

Ad rationes:

(1) Ad primam concedendum est quod ex nulla distantia in caelo debet poni longitudo caeli propter lineam esse longiorem; sed secundum proportionem ad animal, distantia de polo ad polum potest dici longitudo, quia proportionatur distantiae quae in animali est de sursum ad deorsum, quae est longitudo animalis. Et est illa proportio quae in ultima ratione assignabatur, scilicet quod in motu circulari hominis imaginaretur axis de sursum ad deorsum. 15 20

(2) Ad aliam conceditur bene quod longitudo motus est de oriente ad occidentem per meridiem, vel e contrario; sed non oportet quod sit eadem longitudo corporis moti et motus. Longitudo enim animalis est de capite ad pedes; sic autem non est longitudo motus, quia non movetur animal de capite ad pedes, sed de dextro per ante ad sinistrum, si homo debet circumvolvi; ideo secundum illum processum erit longitudo motus. Similiter dico de longitudo climatum, quia illa accipitur non secundum longitudinem caeli sed secundum longitudinem motus caeli. 25

(3) Ad aliam potest dici quod in animali moto per sensum, principium movens assignatur sursum in capite, quia in capite apparent maxime organa sensuum exteriorum. Sed secundum veritatem principium principale, et motus et sensus in animali, non est sursum nec deorsum, sed in intermedio in corde, ut habetur in libro *De morte et vita*. Et ideo non oportet in caelo quod 30 35

5 Arist., *De motu animalium*, 1, 698a 15—698b 7. Aristotle does not say that the motions of animals are circular, except to the extent that partial rotation against the limb that is at rest on the ground is involved.

35 Arist., *De morte et vita*, 3, 469a 4-19.

15 animal] alia # 16 proportionatur] proportio #

principium movens debeat maxime assignari sursum, aut deorsum maxime, quia caelum non movetur per sensum.

- (4) Et similiter ad ultimam dicendum est quod in homine pars nobilissima non est sursum nec deorsum, sed in medio scilicet 5 cor. Tamen inter partes exteriores, pars nobilior est sursum, ratione potentiarum sensitivarum. Et non oportet ita esse in caelo, quia caelum non habet potentias sensitivas; ideo non oportet in caelo sursum esse partem nobiliorem, sed dextrum vel ante.
- 10 Et sic sit dictum pro quaestione.

QUAESTIO QUARTA

Quarto consequenter quaeritur: *Utrum polus arcticus, scilicet nobis apprensus, sit deorsum, et polus antarcticus sursum.*

- (1) Arguitur quod neuter debet magis dici sursum quam alter, 15 quia si unus deberet magis dici sursum quam alter, hoc esset propter habere diversas proprietates seu potentias pertinentes ad motum caeli: et non apparet quod sic habent diversas proprietates, quia uterque eodem modo est conus axis circa quem caelum imaginatur moveri, et uterque est immobilis vel eodem 20 modo mobilis. Et Aristoteles etiam dicit quod sursum est unde motus; et tamen unus polus non est magis unde motus caeli quam alter polus; ergo etc.

- (2) Deinde arguitur quod si magis debeamus dicere unum polum sursum quam alterum, debet dici quod polus arcticus est sursum; 25 quia sursum debet esse nobilior quam deorsum, et tamen polus arcticus videtur esse nobilior, primo quia circa eum sunt plures magnae stellae et plures et nobiliores imagines quam iuxta polum antarcticum, prout astrologi dicunt; et etiam quia dicitur quod terra habitabilis est magis sita versus polum arcticum quam 30 versus antarcticum, quod non videtur esse nisi propter maiorem nobilitatem et virtutem ipsius; ergo ipse polus arcticus debet dici sursum.

(3) Iterum, si non esset differentia ex parte caeli vel terrae, sed solum quoad nos, nos deberemus dicere polum arcticum

12 Cf. Arist., *De caelo* II, 2, 285b 15—286a 2.

20 *Ibid.*, 285a 23.

1-2 aut—maxime *Om. N* 8 nobiliorem] superiorem *N*

esse sursum, quia est elevatus super nostrum hemisphaerium, et alter est sub hemisphaerio nostro depressus, sicut omnes communiter dicunt.

Oppositum tamen determinat Aristoteles.

Aliquae conclusiones videntur mihi ponendae:

5

Prima est, quod non apparet quod ex parte motus caeli debeat magis poni unus polus sursum quam alter, quia non apparet quomodo illi poli differenter faciant, vel difformiter deserviant, ad motum caeli. Nam sicut dicebatur arguendo, uterque consimiliter est conus axis, et immobilis vel consimiliter mobilis, nec est motus de uno ad alterum nec e contrario; nec intelligentia movens, simplex et indivisibilis existens, est magis in uno polo quam in alio. 10

Secunda conclusio est, quod propter motum sensus vel nutritionis non debet dici unus polus magis sursum quam alter, quia caelum nec nutritur nec sentit. Bene tamen verum est quod si consideremus ad motum nutritionis, valde bene differunt sursum et deorsum in animalibus et in plantis, quia illa pars dicitur sursum per quam sumitur nutrimentum, et pars opposita per quam emittetur alimentum dicitur deorsum, ut dicitur in *De morte et vita*; sed caelum talibus diversis organis non indiget. Si etiam consideremus ad potentiam sensitivam et ad motum sensus, bene debet sursum a deorsum differre in animali, quia sursum in capite est congregatio organorum exteriorum sensuum magis quam deorsum; sed caelum, quia non sentit, non indiget talibus. 15 20 25

Tertia conclusio est, quod considerando ad nobilitatem non bene possumus arguere quod polus antarcticus sit nobilior, nec quod ab hoc debeat magis dici sursum; imo magis apparenter argueretur oppositum, sicut prius arguebatur.

Ideo videtur mihi concludendum finaliter, quod ex parte et natura caeli et motus caeli, unus polus non magis debet dici sursum quam alter. Unde sicut nos videmus quod quantum ad motum nutritionis et augmentationis non oportet ponere differentiam inter dextrum et sinistrum nec inter ante et retro, propter quod in plantis non assignantur omnes illae differentiae; et sic etiam quantum ad motum sensus non oportet etiam 30 35

4 Arist., *De caelo* II, 2, 285b 15—266a 2.

21 Arist., *De morte et vita*, 1, 468a 2-4.

17-18 differunt—deorsum] ad sursum et deorsum invenitur *N* 19 pars opposita] per oppositum *N* 21 talibus—organis] tali parte *B* 31 caeli et om. *N*

ponere differentiam inter dextrum et sinistrum, propter quod in multis animalibus imperfectis non assignantur omnes illae differentiae; ita, quantum ad motum localem specialiter circularem, circumscripto sensu et nutritione, non oportet ponere differentiam inter sursum et deorsum.

Et ex istis ultra concludendum est, quod in caelo non debent assignari illae differentiae ex diversis potentiis partium caeli, sed solum ex comparatione ad nos. Et tunc hoc potest fieri dupliciter: uno modo secundum imaginationem Aristotelis, scilicet quod ille polus dicatur sursum in quo ille magnus homo haberet caput, si haberet manum dextram in oriente et manum sinistram in occidente, et haberet faciem aspicientem ad locum meridiei; tunc enim sequeretur quod haberet caput in polo antarctico et pedes in arctico, et sic secundum talem comparationem ad nos polus antarcticus esset sursum.

Alius modus est secundum imaginationem Pythagorae, et omnium astrologorum communiter loquentium, et omnium vulgarium, quoad nos distinguentes duplex hemisphaerium—unum quod est visum a nobis, alterum quod est nobis occultatum propter terram. Omnes vocant hemisphaerium suum superius, et hemisphaerium oppositum inferius; et quanto in hemisphaerio nostro aliquid est magis elevatum et distans magis a circumferentia hemisphaerii, illud dicimus esse magis superius; unde dicimus solem ascendere ab ortu usque ad meridiem, et postea descendere, et in meridie esse in summo gradu altitudinis. Et isto modo dicebat valde bene Pythagoras quod polus arcticus est sursum et antarcticus deorsum, scilicet in ordine ad nostram habitationem.

Et ista concludebant rationes quae in principio quaestionis fiebant. Et sic patet quaestio.

30

QUAESTIO QUINTA

Quinto consequenter quaeritur: *Utrum ex natura caeli sint distincta in caelo dextrum et sinistrum, et ante et retro, vel solum secundum habitudinem ad nos.*

(1) Arguitur quod sint distincta ex natura caeli, quia aliter non possit dari ratio quare caelum movetur magis ad unam partem quam ad aliam. De hoc enim non debet dari ratio ex parte terrae vel ex parte nostra, quia caelum non ordinatur per ista inferiora sed e contrario. Nec apparet quod aliunde possit de hoc

31 Cf. Arist., *De caelo* II, 2, 284b 6—285b 8.

reddi ratio, scilicet nisi per distinctionem dextri et sinistri, etc.; unde per hoc et non per aliud reddit Aristoteles de hoc rationem. Nec aliquis potest dicere quod non de hoc sit quaerenda ratio; quia hoc non est a casu et fortuna, cum talia non sint perpetua, sed est ex natura: modo de talibus quae per naturam sunt determinata debet inquiri et reddi ratio, nisi illa sint principia per se nota, sicut dicit Aristoteles. Ergo illae differentiae debent poni distinctae ex natura caeli. 5

(2) Iterum, dicit Aristoteles quod in inanimatis non sunt distinctae huiusmodi differentiae ex natura sua, propter hoc quod non moventur, vel si moventur, moventur ex omni parte similiter; ergo, per oppositum, illae differentiae sunt distinctae in caelo ex natura sua, quia caelum movetur et non ex omni parte similiter, imo ad unam partem et non ad aliam. 10

(3) Iterum, Aristoteles concludebat istas differentias esse in caelo ex eo quod caelum est animatum; sed ex natura est, et non relative ad nos, quod caelum est animatum; ergo etc. 15

(4) Iterum, in minime nobilibus, scilicet in inanimatis, non distinguuntur istae differentiae; in plantis autem minus distinguuntur quam in animalibus, propter hoc quod sunt imperfectiores; et etiam minus in animalibus imperfectis quam in animalibus perfectis; ideo videtur quod in perfectissimis corporibus debent perfectissime distingui istae differentiae. Modo caelestia sunt perfectissima corpora; ergo etc. 20

(5) Iterum, videmus quod in magnete sunt naturaliter distinctae istae differentiae, et apparet earum distinctio in ordine ad caelum, ita quod una pars correspondet uni polo et altera alteri polo; et tamen constat quod magnes non habet talem distinctionem nisi a caelo; ergo primitus in caelo sunt istae differentiae distinctae. 25 30

Oppositum arguitur, quia per hoc debet distingui dextrum a sinistro, quia dextrum est a quo incipit motus; sed in caelo non est dare a quo motus incipiat, quia non incipit, cum sit perpetuus; ergo etc.

(2) Iterum, dicit Aristoteles quod dextrum est unde est ortus astrorum; sed secundum distensionem terrae habitabilis de oriente ad occidentem est aliis et aliis aliud et aliud unde est 35

9 *Ibid.*, 284b 31-34.

15 *Arist.*, *De caelo* II, 2, 285a 28-32.

35 *Ibid.*, 285b 18-19.

ortus astrorum, ita quod aliquibus oriuntur astra quando aliis occidunt; ergo aliud et aliud est dextrum aliis et aliis; et per consequens ista non sunt nisi secundum relationem ad nos.

(3) Et iterum, eadem pars caeli est modo dextra, modo ante, 5 modo sinistra; quia eadem pars caeli est modo in oriente, postea in meridie, et postea in occidente; ergo eorum distinctio non est ex naturali distinctione partium caeli.

(4) Iterum, dicit Aristoteles in secundo huius et in octavo *Physicorum* quod non est in caelo unde movetur, neque quo, neque 10 medium, ita quod omnes partes caeli non habent quoad hoc ad invicem distinctionem; et tamen secundum hoc debent distingui dextrum et sinistrum, ante et retro, in illis in quibus distinguuntur naturaliter; ergo etc.

(5) Iterum, non distinguuntur ex parte intelligentiae, quia 15 illa est simplex et indivisibilis; nec ex parte caeli sive orbis, quia ille etiam debet esse simplex et uniformis, cum causa eius sit una et simplex.

De ista quaestione sunt tres opiniones principales. Prima opinio est, quod istae differentiae distinguuntur in caelo ex 20 natura caeli, et maxima ratio sic dicentium est quae prius dicta fuit, scilicet quod aliter non posset reddi ratio quare caelum magis movetur ad unam partem quam ad aliam. Sed ex hoc reddi potest, dicendo quod quaedam pars caeli est bene nobilior aliis partibus, et ideo magis est apta recipere motum ab intelligentia; quamvis enim omnes partes sint ad hoc aptae, tamen non 25 est inconveniens quod una sit ad hoc aptior aliis propter maiorem nobilitatem; et ab illa dicimus motum caeli incipere, non quidem incipere secundum tempus, sed quia via perfectionis ipsa est prius naturaliter mobilis; et illa pars dicitur dextrum 30 naturale caeli, et vocatur etiam oriens naturale ubicumque fuerit, scilicet sive fuerit in occidente nostro seu in meridie nostro; et tunc pars opposita dicitur sinistrum naturale.

Sed tunc restat dubitatio, si motus imaginetur incipere ab illo dextro, quare erit magis ille motus ad unam partem quam ad 35 aliam. Ad hoc respondetur quod inter illud dextrum et sinistrum est ex unaquaque parte pars media, et illarum partium mediarum una iterum est nobilior alia, et sic illa vocatur ante et alia retro. Modo quia natura debet tendere ad melius et ad honorabilius, ideo rationabile est quod dextrum moveatur versus illam 40 partem quae dicitur ante et non versus illam quae dicitur retro.

8 Arist., *De caelo* II, 6, 288a 25-26.

9 Arist., *Phys.* VIII, 9, 265a 35-265b 2.

Et vos videtis quod ista opinio ponit tam dextrum quam sinistrum moveri et per motum se habere difformiter ad nos. Sed ultra dicit ista opinio, quod etiam bene consuevimus caelo attribuire dextrum et sinistrum, ante et retro, secundum relationem ad nos; ita quod semper illud dicamus dextrum quod est ubi astra apparent nobis oriri, et sic proportionabiliter de aliis; et ita illa pars quae est modo nobis dextra erit postea nobis ante, et postea sinistra et postea retro; et illa etiam pars quae modo est ante, est in occidentibus modo dextrum, et est in orientibus modo sinistrum. Unde sic communiter solemus distinguere orientem et occidentem; et non est haec distinctio in ordine caeli, sed quoad nos. 5 10

Secunda opinio, quae est mihi probabilior, ponit quod praedictae differentiae non distinguuntur in caelo ex natura caeli, saltem ex natura caeli moti; quia intelligentia simplex existens ad totum caelum simul et unice applicata est, et non distincte ad distinctas partes, nec magis ab una parte incipit motus quam ab alia, nec inciperet si inciperet, sed totum simul unice moveretur. Imo etiam, nec una pars movetur vel inclinatur ad aliam, sicut imaginabatur alia opinio, quia frustra inclinaretur et moveretur ad illam, quia nunquam posset ad eam attingere. Unde sicut bene dicit Commentator, nullum ens naturale movetur naturaliter ad rem consimiliter motam, quia frustra moveretur ex eo quod non posset attingere; et haec est una ratio quare in quarto *Physicorum* ponitur locus immobilis. Nec oportet dicere quod determinatio illa, quod caelum movetur ad unam partem et non ad aliam, sit ex parte caeli; imo ex voluntate intelligentiae. Voluntas enim naturaliter libera est, et potest se libere determinare ad quam partem voluerit, sine necessitate alterius causae determinantis. Apparet etiam quod caelum secundum circulum aequinoctialem movetur ex omni parte eius similiter, scilicet una post aliam, circulariter perficiendo totum circum- 15 20 25 30

Similiter quando dicit Aristoteles, caelum ex eo habere dextrum et sinistrum quia est animatum, voluit dicere quod debemus imaginari istas differentias in caelo secundum proportionem vel relationem ad animata, scilicet ad nos. 35

22 Averroes, *Phys.* IV, comm. 41; ed. Venet. 1560, t. IV, fol. 115^r.

25 Arist., *Phys.* IV, 4, 212a 15-20; Averroes, *loc. cit.*

34 Arist., *De caelo* II, 2, 285a 27-30.

5 illud] non *M* 8-10 et²—sinistrum *om. B* 9 et *om. M B*; supplevi
11-12 in ordine] ex natura *B* 27 post aliam *add. B* non oportet dicere quod
illa determinatio

Nec valet etiam illa ratio quae dicebat quod in perfectioribus hic inferius istae differentiae inveniuntur magis distinctae; non enim ex hoc sequitur quod in caelo debent inveniri distinctae, quia maior simplicitas debet inveniri in caelo quam
 5 in istis inferioribus, nec caelum est ita organizatum sicut oportet esse hominem aut plantam.

Sed de magnete potest bene dici quod sine dubio stellae et diversae partes caeli habent bene diversas proprietates et potentias, et diversos effectus faciunt in istis inferioribus;
 10 ideo possibile est quod in magnete sit pars quae magis recipit influentiam a stellis quae sunt circa polum arcticum, et alia pars a stellis quae sunt circa polum antarcticum. Sed ex hoc non oportet dicere quod tales proprietates et diversae potentiae
 15 astrorum arguant quod hoc magis debet dici sursum quam deorsum, vel ante quam retro, etc.

Et ex istis dictis videmus quod solutae sunt satis rationes quae erant contra istam opinionem. Et etiam ista opinio potest multum confirmari per hoc quod Aristoteles aliud dextrum assignat in eodem orbe quantum ad motum diurnum et quantum ad
 20 motum in obliquo circulo, et similiter aliud sinistrum, et non esset bene possibile dicere quo modo possent haec bene salvari ex natura caeli nec quo modo ex illis differentiis posset
 25 salvari determinatio quare sphaera motu diurno movetur ad istam partem et motu proprio movetur ad aliam, quia si motus diurnus esset versus partem nobiliorē motus proprius esset versus de-
 30 teriorem; et ideo melius est quod haec determinatio sit ab intelligentia per liberam voluntatem.

Tertia opinio etiam ponit in caelo esse dextrum et sinistrum, ante et retro, sursum et deorsum, distincta naturaliter ex
 30 natura caeli, non tamen caeli moti sed caeli quiescentis. Sed utrum sit tale ponendum videbitur in alia quaestione.

Et sic sit dictum ad quaestionem.

18 Arist., *De caelo* II, 2, 285b 23-34.

QUAESTIO SEXTA

Sexto quaeritur: *Utrum sit ponendum caelum quiescens sive non motum supra caelos motos.*

Arguitur quod sic, quia ex fide nos ponamus ibi caelum empyreum. Et hoc etiam potest argui naturalibus rationibus satis apparentibus. 5

(1) Una ratio est reducenda ad praecedentem quaestionem, quia sicut dicit Aristoteles, cum caelum movetur naturaliter et in circulo, contingit moveri dupliciter: scilicet vel ad unam partem vel ad aliam, ut de A in B et ab A in G; et videmus quod caelum determinate movetur ad unam partem, ita quod non ad aliam, et non a casu nec a fortuna cum semper ita moveatur; 10 ideo quaerenda est ratio et causa quare sic magis moveatur ad unam partem quam ad aliam; et non potest inde reddi ratio vel causa ex parte istorum inferiorum, quia nullo modo debemus dicere quod ordinatio caeli sit per ista inferiora, imo magis e contrario totus iste mundus inferior ordinatur et gubernatur per corpora caelestia. Postea, ex parte corporum caelestium non potest de hoc reddi ratio nisi per dextrum et sinistrum, et ante et retro, sicut videtur velle Aristoteles; quia per hoc et non per aliud ipse nititur reddere de hoc rationem, scilicet 20 quia motus debet incipere a dextro et tendere ad ante et non ad retro; sed ista ratio non sufficeret in caelo moto, circumscripto aspectu ad ista inferiora, quia non est dicendum quod una pars caeli moveatur ad aliam, quoniam frustra moveretur ad illam eo quod nunquam posset ad illam pervenire; ergo debet poni caelum quiescens, quia per illud caelum valde bene poterit reddi ratio de praedictis. Illud enim caelum quiescens haberet in diversis partibus suis diversas proprietates et virtutes secundum quas duo essent poli mundi; et una alia esset nobilissima quae vocaretur ante, et opposita retro; et quaedam alia post illam nobilissimam esset inter ceteras partes nobilior et vocaretur dextrum, et opposita sinistrum; et tunc diceretur quod omnis pars caeli moti quae esset sub illo dextro caeli quiescentis appeteret et inclinaretur naturaliter ad hoc quod fieret sub illa parte nobilissima caeli quiescentis quae 30 35

2 Cf. Arist., *De caelo* II, 4, 287a 13-23.

8 Arist., *De caelo* II, 5, 287b 22-28.

vocabatur ante, et ita naturaliter quaelibet pars caeli incipiens motum suum a dextro, sive suam circulationem, moveretur ad ante, quia naturaliter tendit ad honorabilius. Ista sunt verba Aristotelis, quae nullam videntur habere efficaciam nisi
5 ponendo tale caelum quiescens.

(2) Iterum, omne quod per se movetur localiter debet habere locum per se; et tamen ultima sphaera mota movetur per se localiter, quia certum est quod movetur per se, et non alio motu quam motu locali; ergo illa ultima sphaera mota debet
10 habere locum per se, et tamen hoc non haberet nisi supra eam esset alia sphaera non mota continens ipsam, quia definitio 'loci' est quod locus est terminus corporis continentis, et iuvat ad hoc quia locus debet esse immobilis. Nec valet solutio quam aliqui ad hoc adducunt, scilicet quod ultima sphaera
15 habet locum secundum ordinationem eius ad centrum suum quod est terra, quia terrae in ordine ad ultimam sphaeram nullo modo conveniunt proprietates loci, scilicet nec continere locatum, nec esse aequale locato, et sic de aliis; et quia etiam per ipsum locum et naturam loci debet ordinari motus localis naturalis, et
20 motus caeli non ordinatur aequaliter per ipsam terram.

(3) Tertia ratio principalis potest esse quod nullum per se mobile est per se fixum, imo indiget fixatione per aliquid quiescens, ut habetur in libro *De motibus animalium*. Modo corpora caelestia non habent fixationem ex ipsa terra, imo e contrario; quia dictum est saepe quod virtus huius mundi inferioris debet gubernari per ipsum caelum, non autem e contrario. Igitur in caelestibus oportet dare caelum quiescens et per se fixum, per quod omnia alia habeant fixationem. Et confirmatur, quia polos mundi oportet esse fixos, permanentes, et
30 immobiles; modo in sphaeris planetarum nulli poli sunt fixi vel immobiles propter duplicem motum illarum sphaerarum, nec etiam in octava sphaera, quia adhuc illa, secundum astrologos modernos, movetur duplici motu sicut sphaerae planetarum; ergo oportet dare nonam sphaeram secundum quam poli mundi habeant
35 fixationem et immobilitatem. Et tamen Aristoteles, ultra octavam sphaeram, non ponit aliam nonam sphaeram mobilem nec motam, nec apparet causa necessaria ad ponendum; igitur ibi debet poni sphaera quiescens.

(4) Iterum, solet dici quod terra dividitur primo in duas

4 Arist., *De caelo* II, 2, 285a 23—285b 8; *ibid.*, 5, 288a 3-12.

23 Arist., *De motu animalium* 2, 698b 8—699a 11.

25 virtus] omnis N 27 Igitur] Ignis N 32 adhuc illa] ad hoc N

medietates per circulum aequinoctialem, et quod medietas versus polum antarcticum est inhabitabilis; deinde alia medietas, per lineam quae transiret per polum, divideretur in duas quartas quarum una est habitabilis, quia habitamus eam, et alia est inhabitabilis quia cooperta aquis. Modo cum terra regatur a caelo, oportet ex parte caeli provenire quod ista quarta magis est habitabilis et discooperta aquis quam alia quarta; et tamen de hoc non potest reddi ratio seu causa ex caelo moto, quia uniformiter eadem partes caeli et eadem astra voluntur super istam quartam et super aliam; ergo oportet de hoc reddere causam ex caelo quiescente, cuius una pars, quae est super nos, habet influentiam et dominium super salutem animalium et plantarum, et alia magis habet dominium super congregationem aquarum.

(5) Ultima ratio est, quia aliqui planetae in quocunque signo fuerunt, habent maiorem fortitudinem in angulo noctis quam in oriente vel etiam in occidente. Hoc experimur de luna, quia lumen habens dominium specialem super aquas est causa fluxus et refluxus maris, ubicumque mare invenitur fluens et refluens; modo expertum est quod in qualibet revolutione lunae secundum motum diurnum, mare bis fluit et refluit, et est semper unus fluxus quando luna est in loco meridiei, et alter fluxus quando luna est in angulo noctis. Et sic luna videtur habere maximam virtutem in loco meridiei et in angulo noctis, scilicet maiorem quam in oriente vel in occidente; quod non videtur esse possibile nisi hoc sit ratione caeli quiescentis, scilicet illa plaga caeli quiescentis quae est in angulo noctis est magis conveniens naturae lunae quam illa quae est in oriente vel in occidente. Et ita similiter signa et planetae videntur habere maiorem fortitudinem quando sunt in oriente quam quando elevata sunt super nos per unum signum. Hoc enim apparet, quia astrologi quantum ad iudicia de nativitatibus et de aliis maxime attendunt ad planetas et ad signa in oriente ascendentia; et tamen nullo modo videtur rationabile quod ibi haberent maiorem virtutem super nos quam quando sunt magis elevata, nisi hoc esset ex parte caeli quiescentis. Hae sunt rationes pro illa parte.

Oppositum tamen videtur esse de intentione Aristotele in primo huius, ubi dicit quod omne corpus naturale habet motum naturalem localem, et quod omni corpori simplici naturali debetur naturaliter aliquis motus simplex.

39 Arist., *De caelo* I, 2, 268b 27—269a 2.

Iterum, illud caelum, si esset, deberet esse nobilius caelis motis eo quod esset supra eos et continens eos et dans eis virtutes, secundum prius arguta; et tamen non esset nobilius, quia motus est nobilior et prior quiete, sicut habitus privatione; ergo videtur quod corpora mota sunt naturaliter nobiliora quiescentibus, unde terra ponitur quiescere, quae est ignobilissima. Et ita ad positionem ipsius caeli sequitur illa contradictio, scilicet quod esset nobilius et non esset nobilius. Ideo hoc non est ponendum.

10 Iterum, illud caelum esset mobile licet non moveretur, quia deus posset ipsum movere. Modo videtur inconueniens quod potentia ad actum et ad perfectionem, cuiusmodi est motus, esset frustra toto aeterno, et quod nunquam exiret in actum; ideo inconueniens esset quod illud caelum nunquam moveretur.

15 Istaesunt rationes ad aliam partem. Et eligatis quamcumque partem volueritis. Et ego eligo, propter dicta theologorum, primam partem. Et potest responderi ad rationes Aristotelis, quod ipse multa posuit contra veritatem catholicam, quia nihil voluit ponere nisi posset deduci ex rationibus ortum habentibus ex sensatis et expertis; ideo non oportet in multis credere Aristoteli, scilicet ubi dissonat sacrae scripturae.

Ad aliam rationem potest dici quod illud caelum est nobilissimum et optime se habens ad omnia corpora, et ideo non indiget motu; quia dicitur post in isto secundo quod optime se habens non indiget actione. Nec esset proprie quies vel privatio, quia illud caelum secundum naturam non haberet potentiam aut inclinationem ad aliquem motum, licet posset moveri supernaturaliter ab ipso deo, sicut etiam omnia praeter ipsum deum possent ab ipso deo annihilari.

30 Et per hoc respondetur ad ultimam rationem, quod talis potentia ad motum non esset frustra, ex quo non est ibi inclinatio naturalis, sicut potentia mundi et intelligentiarum ad annihilationem non est frustra licet nunquam annihilentur. Frustra enim dicitur quod ordinatum est ad aliquem finem et nunquam attingit illum finem; modo sicut entia non sunt ordinata finaliter ad annihilationem licet possint annihilari, ita nec illud caelum est ordinatum finaliter ad hoc quod moveatur licet posset moveri.

24 Arist., *De caelo* II, 3, 286a 3-13; cf. *infra*, Lib. II, Qu. 8.

1 illud om. B 23 ad] inter N 31 ibi] illi N 35 entia om. N
37 finaliter] naturaliter N

Sed qui vellet tenere opinionem Aristotelis, ipse posset respondere ad rationes quae primo fiebant.

(1) Ad primam, dictum fuit prius quod illa determinatio, scilicet quod caelum magis movetur ad unam partem quam ad aliam, est ex libera voluntate intelligentiae, et non propter aliquod dextrum vel aliquod sinistrum; nec Aristoteles posuit illam rationem per dextrum et per sinistrum nisi ad ostendendum quod illa determinatio bene consonat habitationi nostrae, et etiam dextro et sinistro quod attribuimus caelo in ordine ad nos. 5

(2) Ad aliam, credo quod ultima sphaera non sit in loco aliquo, nec mutet locum aliquo modo, sed per motum eius partes suae mutant situm quoad nos, per quam mutationem situs, et non aliter, nos percipimus illum motum. Et nos vulgariter consuevimus talem motum vocare localem, secundum quem corpora mutant ad invicem situm; et de hoc dictum fuit magis in quarto *Physicorum*. 10 15

(3) Ad aliam, de fixatione, dicendum est quod caelum non habet fixationem oppositam generaliter motui, sed bene habet naturaliter fixationem oppositam motui recto, et illa sufficit; et habet illam ex sua natura et a deo. Quod autem Aristoteles in *De motibus animalium* dicebat omnem motum indigere quiescente fixo, intendebat hoc de motibus animalium. 20

(4) Ad aliam de terra habitabili, dicendum est quod ab aeterno sic ordinatum est a deo, propter salutem animalium et plantarum; sed quo modo naturaliter maneat ista ordinatio, videbitur in quaestione sequenti. 25

(5) Ultima ratio non est ad propositum, quia si esset caelum quiescens, tunc alibi et alibi habitantes, ut illi qui vocantur orientales et illi qui vocantur occidentales, haberent in suis orientibus aliam et aliam plagam illius caeli quiescentis, et ita est etiam in suis occidentibus et in meridiis et in angulis noctis; et tamen omnes astrologice iudicantes aspicerent ad ascendentia in suis orientibus, et ita non faceret ad propositum virtus talis vel talis plagae caeli quiescentis. 30

Et sic sit dictum ad quaestionem.

3 Cf. *supra*, Lib. II, Qu. 5.

16 Buridanus, *Qu. super libr. Phys.*, IV, Qu. 7, fol. lxxii^{r-v}.

25 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 7.

QUAESTIO SEPTIMA

Septimo consequenter quaeritur: *Utrum tota terra sit habitabilis.*

(1) Arguitur primo quod sic, quia communiter dicitur quod una quarta pars terrae est habitabilis, et non apparet ratio quare magis debeat esse una quarta habitabilis quam aliae quartae; igitur omnes quartae debent concedi habitabiles, et per consequens tota terra. Et hoc etiam apparet per concessionem Aristotelis, qui concedit ita esse habitabilem terram nobis oppositam sicut istam; de illis enim dicit quod ipsi habitant sursum et ad dextram, nos autem deorsum et ad sinistram.

(2) Deinde arguitur quod nulla pars terrae debeat esse habitabilis, quia terra est sphaerica et in medio mundi sicut centrum, ut habetur secundo huius. Aqua autem naturaliter sita est supra terram et fluit semper ad locum declivorem, propter quod etiam naturaliter efficitur sphaerica, ut habetur secundo huius, ex quo sequitur quod ipsa naturaliter debet totam terram circumdare, et sic nulla pars terrae esset habitabilis propter aquas. Nec valet dicere quod sunt montes et elevationes in terra, ad quas elevationes aqua circumdans non attingit, ideo illae elevationes sunt habitabiles. Contra hoc obicitur fortiter, si mundus fuerit perpetuus ut ponit Aristoteles; quia omni tempore partes superiores ex montibus descendunt multae ad valles, et nullae vel paucae ascendunt; et sic ab infinito tempore illi montes deberent esse totaliter consumpti et reducti ad planitiem.

Similiter, si terra sit elevatior ubi non est mare, et depressior ubi est mare seu declivior, tunc manifestum est quod omni tempore multae partes istius terrae altioris portantur cum fluviis in profundum maris, unde provenit quod mare efficitur grossum et salsum; et illae partes terrae non revertuntur de profundo maris ad istam terram, imo quod elevatur de mari per exhalationem seu evaporationem non est nisi subtile aquosum, et non grossum terrenum. Ideo videtur quod ab infinito tempore tota profunditas maris deberet esse repleta terra, et haec elevatio terrae deberet esse consumpta; et sic aqua naturaliter deberet totam terram circumdare, nec deberent esse aliquae elevationes discoopertae.

9 Arist., *De caelo* II, 2, 285b 23-25.

15 *Ibid.*, 14, 296b 7-298a 20.

18 *Ibid.*, 4, 287b 5-8.

Et hoc etiam confirmatur ex alio, quia sicut sphaera aeris valde excedit in magnitudine et profunditate sphaeram aquae, ita, ut sit proportio elementorum, sphaera aquae debet notabiliter excedere in magnitudine et profunditate sphaeram terrae; et si sit ita, ipsa debet elevari undique super terram plus quam ad montes altissimos; ideo nihil debet remanere habitabile. 5

Oppositum amborum apparet ad sensum; magna enim pars terrae habitatur, et magna etiam est quae non habitatur.

Ista quaestio videtur mihi valde difficilis. Et primitus notandum est de ea, quod dupliciter terra potest reddi inhabitabilis: uno modo propter excessum in primis qualitatibus, maxime in calido et in frigido; alio modo propter impedimentum aquarum. Et primo dicemus de primo istorum modorum. 10

Notandum est ergo quod terra imaginatur dividi in quinque zonas secundum exigentiam corporum caelestium. Prima zona est sub circulo aequinoctiali inter tropicum Cancrī et tropicum Capricorni, et directe super illam zonam decurrunt omni tempore sol et alii planetae. Et de ista zona dicunt multi quod ipsa est inhabitabilis propter excessivum calorem ab ipso sole. 15 20

Aliae duae zonae sunt sub polis, ita quod una est sub arctico, alia sub antarctico; et extendunt se usque ad illos parvos circulos quos circa polos mundi describunt poli zodiaci moti motu diurno. Et dicitur quod illae duae zonae sunt inhabitabiles ex nimio frigore propter elongationem a sole. 25

Aliae duae zonae sunt una inter tropicum Cancrī et parvum circulum arcticum, in qua habitamus; alia similiter est ad aliam partem inter tropicum Capricorni et parvum circulum antarcticum. Et istae duae reputantur communiter habitabiles et satis temperatae, quia nec sunt sub sole nec nimis distant a sole. 30

Ita dicunt multi communiter quantum est ex caliditate et frigiditate; et omnes, ut mihi videtur, concesserunt quod duae zonae sub polis sunt inhabitabiles, vel nimis difficilis habitationis propter nimium excessum frigoris et recessum earum a sole. Omnes etiam concesserunt zonam inter tropicum Cancrī et parvum circulum arcticum esse habitabilem, quia experimur eius habitationem. Sed de aliis duabus zonis fuerunt diversae magnae opiniones. 35

19-20 Cf. Arist., *Meteorologica* II, 5, 362b 5-8.

24-25 *Ibid.*, 362b 8-9.

31 Arist., *Meteor.* II, 5, 362b 5.

Et modo dicemus de zona media quae est inter tropicos sub
 aequinoctiali. Statim enim prima facie apparet quod illa
 propter nimium calorem sit inhabitabilis; quia procedentes
 usque ad tropicum Cancrī inveniunt tantum calorem quod ibi
 5 homines ultra communem modum hominum aduruntur et fiunt nigri,
 sicut apparet de Indis et Aethiopicibus; ideo videtur quod ultra
 esset tanta caliditas quod non possent ibi homines habitare.
 Et hoc confirmatur, quia si esset ultra habitatio, aliqui
 nostrum venissent ad eos, vel illi venissent ad nos; quod non
 10 est auditum, ut aliqui dicunt.

Tamen hoc non obstante Avicenna opinabatur contrarium, dicens
 quod sub aequinoctiali erat summe bona et temperatissima habi-
 tatio; et dicebat se audivisse quod aliqui venerunt ad illum
 locum qui reversi erant et narrabant de una maxima et nobilis-
 15 sima civitate quae erat sub circulo aequinoctiali. Et Avicenna
 habet plures rationes per se.

Prima est, quod semper illic sunt dies aequales noctibus, et
 ideo frigiditas noctis temperat calorem diei et e contrario.

Secunda ratio est, quod licet sol transeat directe super
 20 capita eorum, tamen statim transit et non multo tempore manet
 ibi. In sphaeris autem declivibus dies sunt valde longi, et
 sol, licet non directe veniat super capita hominum, tamen venit
 prope et non cito transit, imo longo tempore girat circa capita
 hominum. Et ideo non oportet quod sub aequinoctiali sit tanta
 25 caliditas quanta est hic aliquando in aestate, nec unquam est
 ibi intensa frigiditas; ideo locus est ibi temperatissimus.

Tertia ratio est, quia supponimus caelum et astra esse per-
 fectissime ordinata ad gubernandum istum mundum, et maxime
 homines et animalia et plantas, de quibus natura propter eorum
 30 nobilitatem debet esse maxime sollicita; ideo rationabile est
 quod ad illum locum sit perfectissima hominum habitatio, ad
 quem omnes stellae caeli ordinatae sunt, et simul habent aspec-
 tum; sed hoc est ad locum sub aequinoctiali. Illis enim omnes
 stellae oriuntur et occidunt, nobis autem nunquam oriuntur
 35 stellae quae sunt iuxta polum antarcticum; ergo illic debet
 esse summe bona habitatio. Unde Avicenna sub aequinoctiali
 dicit esse paradisum terrestrem in quo semper omni tempore
 plantae frondent et florent et fructificant, et omni tempore
 blada matura colliguntur et alia seminantur.

40 Sicut dubitatum est de zona media, ita aliqui dubitant de
 illa zona quae est inter tropicum Capricorni et parvum circumum

antarcticum. Dicunt enim aliqui quod licet ista zona quam habitamus sit temperata et habitabilis, tamen non sequitur quod illa alia zona sit temperata vel habitabilis, propter unam imaginationem de sole. Astrologi enim ponunt solem habere eccentricum, et ita sol multo remotior est a terra quando est in auge eccentrici, et est multo propinquior terrae quando est in opposito augis. Modo agens naturale, quanto est propinquius passo, tanto fortius agit in ipsum; et quanto est remotius a passo, tanto debilius agit in ipsum. Modo ultra dicunt isti quod in Cancro sol est in auge eccentrici, et in Capricorno est in opposito augis; et ideo sequitur quod ista zona nostra efficitur temperatior quia in aestate, sole existente in Cancro et quasi supra nos, sol est valde remotus a terra, propter quod calor est minus intensus. Sed in hieme, sole existente in Capricorno, fit nobis frigiditas quia sol est nobis valde obliquus; tamen quia sol tunc est propinquus terrae non fit nobis tanta frigiditas sicut si esset remotus. E contrario autem est de illa alia zona quae est ultra tropicum Capricorni; quia cum sol est in Capricorno ipse est quasi supra capita eorum, et cum hoc est propinquus terrae; ideo nimis intense calefacit, et non potest habitari vel male potest habitari illa regio propter nimium calorem. Sed quando sol est in Cancro, tunc est illis valde obliquus, et cum hoc est multum a terra remotus; ideo valde modicam virtutem habet super illos, ideo efficitur ibi frigiditas nimis intensa et prohibens bonam habitationem.

Nunc restat dicere de inhabitatione propter aquas. Et sunt de hoc tres magnae opiniones. Aliqui ponunt unam solam quartam vel quasi habitabilem, et alii ponunt omnes quartas terrae habere habitationem. Et de ista opinione erit primo dicendum.

Isti ergo dicunt tam terram quam aquam esse concentricas mundo, ita quod centrum mundi sit centrum earum ambarum; tamen dicunt in qualibet quarta terrae esse multas plagas discoopertas aquis, propter multas terrae gibbositates et quasi montium elevationes eminentes super aquas. Et dicunt multas alias partes terrae esse coopertas aquis propter earum depressiones, ad modum vallium inter praedictas elevationes. Et hoc dicunt ita esse in qualibet quarta terrae; cuius signum est, quod de una plaga valde magna discooperta nos pertransimus valde magnum et longum mare et venimus ad aliam plagam discoopertam valde magnam, et verisimile est quod ita esset circumeundo terram totam.

Sed contra istam opinionem sunt duae magnae dubitationes.

Prima est, quia omnia maria quae ab aliquibus poterunt transiri, et omnes terrae habitabiles quae poterunt inveniri, continentur in ista quarta terrae quam habitamus. Et aliqui laboraverunt in mari ad permeandum mare in aliis quartis, et nunquam
 5 potuerunt pervenire ad aliquam terram habitabilem; et ideo dicitur quod Hercules in finibus huius quartae infixit columnas, in signum quod ultra eas non erat terra habitabilis nec mare permeabile.

Alia dubitatio difficilior est, quae dicta fuerit prius, quia
 10 haec opinio non potest salvare, si mundus fuerit aeternus, quo modo istae elevationes terrae possunt salvari ab aeterno, cum semper ex eis fluant multae partes terrae cum fluviis ad fundum maris. Iam enim ab infinito tempore deberent tales fundi
 15 marium esse repleti, et deberent elevationes terrarum esse consumptae; quod non est conveniens dicere volentibus tenere perpetuitatem mundi in statu prospero animalibus et plantis sicut nunc est.

Ideo alia fuit opinio, quae ponebat quod ad salutem animalium et plantarum deus et natura ab aeterno ordinaverunt aquam ec-
 20 centricam, ita quod centrum terrae sit centrum mundi, sed centrum aquae sit extra centrum mundi. Et sic dicunt aquam semper defluere ad locum declivorem non respectu centri terrae vel mundi, sed respectu proprii centri aquae. Et sic potest esse
 25 una pars terrae quasi quarta discooperta aquis, omnibus aliis existentibus coopertis aquis. Et sic isti salvant quod non sit nisi una quarta terrae, vel quasi, discooperta et habitabilis.

Sed contra istam opinionem remanent iterum duae dubitationes. Prima est, quia iste mundus regitur a deo, sed tamen mediante caelo si volumus loqui naturaliter; et ideo ex parte caeli
 30 oportet assignare causam illius eccentricitatis. Non enim posset bene assignari ex parte terrae, cuius partes sunt consimiles et homogeniae; nec etiam ex parte aquae, cum eius partes sint etiam consimiles et homogeniae; nec ex parte caeli moti, quia illud indifferenter et undique volvitur circa terram
 35 et circa aquam, ideo ex parte ipsius non potest poni ratio quare centrum aquae esset extra centrum terrae magis ad unam partem quam ad aliam.

Secunda dubitatio est, quo modo montes sic possent infinito tempore salvari, cum omni tempore multae partes de locis al-
 40 tioribus descendant ad loca inferiora, et paucae ascendant vel

portentur de locis bassis ad loca alta, maxime si velimus loqui de valde altis montibus; ideo in infinito tempore illi montes alti deberent esse consumpti.

Propter hoc est tertia opinio, quæ videtur mihi probabilis, et per quam perpetuo salvarentur omnia apparentia, ponendo quod tam terra quam aqua sunt concentricæ mundo, ita quod tota terra est innata congregari circa centrum mundi, et etiam omnis aqua est innata fluere ad locum declivorem respectu centri mundi. Sed multa aqua est in visceribus terræ, et multa etiam est commixta aeri per evaporationes; ideo non oportet tantam aquam esse in mari quod excedat elevationes terræ.

Sed tunc quæritur, quo modo æternaliter salvabuntur illæ elevationes terræ. Respondetur, si secundum Aristotelem poneretur mundus æternus, quod ab æterno ad salutem animalium et plantarum mundus est ordinatus quod una pars terræ, quasi una quarta, est discooperta aquis et eminens super aquas; et semper manet, et manebit etiam naturaliter discooperta, non obstante concentricitate et licet etiam circumscriberemus montes.

Et est talis imaginatio, quod terra in parte discooperta alteratur ab aere et a calore solis, et commiscetur sibi multus aer, et sic fit illa terra rarior et levior et habens multos poros repletos aere vel corporibus subtilibus; pars autem terræ cooperta aquis non sic alteratur ab aere et sole, ideo remanet densior et gravior. Et ideo si divideretur terra per medium suæ magnitudinis, una pars esset valde gravior quam alia, illa autem pars in qua terra esset discooperta esset multo levior. Et sic apparet quod aliud est centrum magnitudinis terræ, et aliud est centrum gravitatis eius; nam centrum gravitatis est ubi tanta est gravitas ex una parte sicut ex altera, et hoc non est in medio magnitudinis, ut dictum est. Modo ultra, quia terra per suam gravitatem tendit ad medium mundi, ideo centrum gravitatis terræ est medium mundi, et non centrum suæ magnitudinis; propter quod terra ex una parte est elevata supra aquam, et ex alia parte est tota sub aqua.

Sed tunc cum quæris ultra, cum partes illius terræ elevatee fluant cum fluviis ad aliam partem ad fundum maris, quo modo potest salvari ista elevatio; respondetur quod si multæ partes terræ elevatee moventur ad aliam partem ad fundum maris, tunc gravificant illam partem ad quam fluunt, et tunc semper in

- residuum quod manet discoopertum agunt sol et aer, et reddunt illam partem levio-rem, et ita illa pars quae prius erat centrum gravitatis non amplius erit centrum gravitatis. Ideo oportet quod totalis terra moveatur et eleve-
 5 5 coopertam; et tunc ex hoc sequitur ultra, per processum temporis, quod partes quae sunt in centro terrae tandem venient ad superficiem terrae habitabilis, propter hoc quod continue removentur de ista terra partes quae fluunt ad partem oppositam; et sic semper salvatur elevatio terrae.
- 10 Sic etiam salvatur generatio altissimorum montium; quia intra terram sunt partes terrae bene dissimiles, prout experiuntur fodientes—aliquae enim sunt lapidosae et durae, alia sunt magis tenerae et citius divisibiles. Cum ergo illae partes interiores terrae eleventur modo praedicto ad superficiem terrae, illae
 15 quae sunt tenerae et divisibiles per ventos et pluvias et fluvios, iterum moventur ad profundum maris; aliae autem magis durae et lapidosae non possunt sic dividi et fluere, ideo manent et continue per longissima tempora eleventur per totalem terrae elevationem; et ita possunt fieri montes altissimi. Et si nulli
 20 essent modo montes, adhuc per istum modum fierent in futuro; nec apparent alii modi per quos possent generari et manere tales montes. Aliqui enim ponunt quod ex motibus terrae, per exhalationes, generantur montes. Sed si hoc esset verum de aliquibus parvis montibus, tamen de altissimis montibus et longissimis non
 25 possit hoc esse verum; quia ubi esset tanta exhalatio inclusa, quae tantam terram posset elevare, non apparet bene; et si esset tanta terra elevata, tamen exeunte exhalatione caderet iterum in foveam suam.

Et sic patet quaestio.

30

QUAESTIO OCTAVA

Octavo consequenter quaeritur: *Utrum omne habens opus sit gratia operis; id est, utrum cuiuslibet operantis opus sit finis eius.*

- (1) Arguitur quod non, quia deus operatur movendo primum
 35 mobile et regendo totum mundum, et sic dicit Aristoteles quod deus habet opus; et tamen nullum opus est finis ipsius dei,

31 Cf. Arist., *De caelo* II, 3. 286a 8-13.

1 discoopertum] indiscoopertum B 16 magis] nimis N 19-20 si—montes]
 simili modo essent montes N 21 tales] tanti N

quia deus est finis omnium aliorum et non habet aliquam causam neque finalem neque efficientem neque aliquam aliam; ergo etc.

(2) Iterum, saepe dicit Aristoteles quod finis est nobilior et melior ordinatis ad finem, et tamen saepe operatio non est melior neque nobilior operante, quia operatio est accidens et operans est substantia, ut apparet de operationibus animae; accidens autem non est melius neque nobilius substantia; igitur, etc. 5

(3) Iterum, homo gratia sui ipsius aedificat, et sic ipse est finis aedificationis; ergo aedificatio, quae est sua operatio, non est finis eius. Et patet ista consequentia, quia licet aliquando causae sint sibi invicem causae, tamen hoc non est in eodem genere causandi, sed in altero, ut habetur secundo *Physicorum*. 10

(4) Iterum, finis est causa eius cuius est finis, et non omnis operatio est causa operantis, cum deus habet operationem et tamen nihil est causa eius. 15

Oppositum arguitur auctoritate Aristotelis dicentis quod 'unumquodque est quorum est opus gratia operis.' Unde etiam primo et decimo *Ethicorum* determinat Aristoteles quod humana felicitas, quae est finis ipsius hominis, est operatio ipsius hominis. 20

Notandum est quod operatio aliquando attribuitur agenti, et aliquando recipienti; sed magis proprie agens dicitur operari quam passum. Sed tamen passo aliquando inest motus vel operatio violenter, ut si lapis movetur sursum, et aliquando attribuitur sibi motus naturaliter. 25

Potest igitur dici quod si operatio insit alicui violenter, illa operatio non habet modum finis respectu illius; quia finis operantis non debet esse praeter vel contra intentionem ipsius operantis, nec debet esse sibi inconveniens, cum semper finis debet habere rationem boni et intenti; violentum autem non intenditur ab eo cui est violentum et disconveniens. 30

Sed dicendum est de omni naturaliter operante, sive active sive passive, quod operatio sua est finis eius; quia omne quod ab aliquo intenditur per modum boni et convenientis habet modum 35

13 Arist., *Phys.* II, 3, 195a 9-11.

18 Arist., *De caelo* II, 3, 286a 8-9.

19 Arist., *Eth. Nicom.* I, 9, 1099b 26; *ibid.* X, 7, 1177a 11.

finis respectu intendentis; sed naturaliter operans sic intendit operationem, aliter enim non operaretur naturaliter sed vel violenter vel a casu.

Sed propter solutiones rationum, Commentator distinguit de fine et de eo quod est esse vel operari gratia alterius. Aliquid enim operatur gratia alterius dupliciter: uno modo, prima et principali intentione; et alio modo, intentione secundaria. Et sic etiam unus dicitur finis primaria intentione, et alius intentione secundaria. Et est tanta distinctio inter istos fines, quod finis dictus prima intentione est nobilior et melior, et alia habent ab eo bonitatem; et ille finis necessitat vel determinat ipsum operans in operando, et etiam dirigit ipsum. Ideo talis finis est vera causa eius cuius est finis, et praecedit ea naturaliter; et alia intendunt ipsum sic quia ipsius gratia operantur, ut sibi assimilentur et eius bonitatem participent quantum possunt. Et sic deus est finis omnium aliorum, et nihil aliud est finis eius. Et sic procedebant omnes rationes quae fiebant a principio quaestionis.

Sed finis dictus secundaria intentione est opus eius cuius est finis, vel operatum ab eo. Et ille finis non est nobilior nec melior nec prior naturaliter eo cuius est finis, nec necessitat vel dirigit ipsum; imo necessitatur et ponitur in esse et ordinatur ab eo cuius est finis, scilicet ab operante. Et ideo talis finis non est secundum rei veritatem causa eius cuius est finis; quoniam omne aliud a deo est sic finis dei cum tamen nihil sit causa dei; et solum ex eo dicitur finis quia ab operante intenditur.

Sed tunc ultra notandum est quod operans intendit operationem dupliciter: uno modo, ut inde sit sibi melius; et sic communiter intendimus et sanitatem et felicitatem et nostras operationes; et sic operatio potest quodam modo dici causa operantis, non quantum ad esse simpliciter, sed quantum ad bene vel ad melius esse—sanitas enim et felicitas sunt causae non essendi hominem sed bene essendi hominem. Alio modo operans intendit operationem, non ut sibi sit melius, sed solum ut aliis sit melius per illam operationem; et talis operantis operatio nullo modo est causa, nec quantum ad esse nec quantum ad bene esse; et isto modo habet deus operationem in nos et in alia, imo et nos et alia sunt eius opera.

Ad melius intelligendum ponitur adhuc alia distinctio, scilicet quod si operatio sit ipsamet operans, illa operatio

est deus, vel forte intelligentia secundum Aristotelem ponentem quod intelligentiae sicut et ipse deus seipsis intelligunt sine intellectione addita. Si vero operatio sit distincta ab operante, vel est in ipsomet operante, vel recipitur in alio extrinseco. Si maneat in operante, tunc inde est operanti 5 melius. Si autem transeat in alterum, tunc vel operans operatur solummodo ad largiendum perfectionem alteri et non ut inde sit sibi melius, et tale operans est deus; alia autem agentia quae agunt in aliud agunt tam ad benefaciendum alteri, scilicet passivo, quam etiam ad perficiendum sibi; per hoc enim assimilantur 10 aliquo modo primae causae, et est eis nobilitas illi assimilari.

Rationes procedunt viis suis. Et sic patet quaestio.

QUAESTIO NONA

Nono quaeritur: *Utrum sit conveniens ex deo demonstrare pluralitatem motuum et sphaerarum in caelo.* 15

(1) Arguitur quod non, quia ex minus noto non est conveniens demonstrare magis notum, quia esset petitio principii; sed pluralitas motuum in caelo est nobis manifestior quam ipse deus; ergo etc. Minor patet, quia ad sensum videmus planetas ad invicem fieri aliquando propinquiores et aliquando remotiores, 20- quod non posset esse per unum motum; sic autem non cognoscimus deum per sensum. Modo quae nota sunt sensui, illa sunt nobis manifestiora quam illa quae non sunt sensibilia.

(2) Iterum, ex summo simplici et semper uno non potest argui diversitas et pluralitas, quia ab eodem in quantum idem non 25 provenit nisi idem, ut habetur secundo *De generatione*; sed deus est summe simplex; ergo etc.

(3) Iterum, in bona argumentatione, antecedens debet convenire cum consequente in aliquo termino vel in aliquibus terminis; sed sic non est de ista consequentia, 'Deus est, ergo plures motus 30 vel plures sphaerae sunt in caelo;' ergo talis argumentatio nihil valet.

(4) Iterum, si tale argumentum valeret, oporteret assignare unde locus, quod non apparet possibile, si inducamus in omnibus locis dialecticis. 35

14 Cf. Arist., *De caelo* II, 3, 286a 10-36.

26 Arist., *De gen. et corr.* II, 6, 333b 5-9.

Oppositum arguitur per Aristotelem in isto secundo. Et arguitur ratione, quia effectus per se et naturales possunt demonstrari et sciri per suas causas; imo non sciuntur perfecte effectus nisi scitis omnibus suis causis per se. Sed sphaerae
 5 plures in caelo, et plures motus caelestes, imo etiam et totus iste mundus inferior, sunt effectus per se et secundum suas naturas ab ipso deo dependentes tanquam a causa prima ipsorum. Ergo haec sunt demonstrabilia per ipsum deum.

Breviter notandum est quod duplices sunt demonstrationes et
 10 scientiae, ut apparet primo *Posteriorum*: scilicet, 'quia' et 'propter quid.' Et hoc est quia valde differt scire quod ita est, et quare ita est. Videntes enim eclipse[m] lunae, scimus valde bene quod luna eclipsatur, sed tamen nescimus, imo valde dubitamus, quare vel propter quid luna eclipsatur, nisi hoc
 15 fuerit nobis demonstratum.

Tunc pono duas conclusiones: quod quantum ad 'quia ita est,' non est demonstrabile ex deo quod sint plures sphaerae caelestes vel quod sint plures motus caelestes; quia sicut prius arguebatur, notius est nobis quod sunt plures motus caelestes, cum hoc
 20 apparet nobis ad sensum, quam quod deus est; ideo esset petitio principii si ex esse dei vellemus probare quod essent plures tales motus.

Secunda conclusio est, quod supposito esse ipsius dei et esse etiam illorum plurium motuum, conveniens est ex ipso deo
 25 scire et demonstrare propter quid sunt plures motus in caelo; quia effectus per se et naturaliter et non a casu dependentes aeternaliter ex aliqua causa vel ex aliquibus causis, possunt demonstrari per illas causas et sciri propter quid sunt, quia sunt propter illas causas. Sed corpora caelestia et motus
 30 eorum et naturalis constitutio huius mundi sunt effectus per se naturaliter dependentes et aeternaliter ex ipso deo. Istam minorem poneret Aristoteles, nec per rationes naturales possemus ei contradicere; imo non posset falsificari per potentias naturales nec per modos naturales aliquarum actionum, quamvis
 35 per potentiam divinam posset aliter fieri. Modo in naturali philosophia nos debemus actiones et dependentias accipere ac si semper procederent modo naturali; unde non minus deus est causa huius mundi et ordinationis eius, quam si iste mundus fuisset aeternus; ergo ex deo possibile est scire et demonstrare propter

1 Arist., *De caelo* II, 3, 286a 10-36.

10 Arist., *Anal. Post.* I, 13, 78a 22-79a 15.

2 ratione] sic N 8 per—deum OM. N 28 per—causas OM. N 32 minorem] maiorem B 37 deus OM. N

quid talia sunt, et propter quid sic ordinata sunt—quia per deum, et propter deum.

Et Aristoteles ostendit quendam modum inferendi ex deo pluralitatem motuum caelestium, qui quidem modus continet plures consequentias quae nunc aliququaliter declarabuntur. 5

Arguitur ergo sic: Deus est—hoc supponatur, quia in demonstratione 'propter quid' supponimus 'quia est.' Dico ergo, deus est, ergo necesse est caelum aeternaliter moveri; et si caelum aeternaliter movetur, necesse est terram semper in medio quiescere; et si necesse est terram esse, necesse est ignem esse; et similiter si necesse est terram et ignem esse, necesse est aquam et aerem esse; et si necesse est ista quattuor elementa esse, necesse est esse generationes et corruptiones in istis inferioribus; et si necesse est esse huiusmodi generationes et corruptiones, necesse est esse plures motus caelestes. 10
Ergo, de primo ad ultimum, concluditur: si deus est, necesse est esse plures motus caelestes. Et nos supponimus deum esse, quia probatum est in metaphysica; ergo necesse est esse plures motus caelestes. 15

Sed tunc videamus quo modo et quare teneant istae consequentiae. 20

De prima consequentia, supponendum est ex metaphysica quod deus est prima causa entium, et quod deus est optimis et summe perfectus, et quod alia gubernantur ab ipso; ex quo secundum Aristotelem sequitur quod deus semper debet habere operationem in alia entia ad gubernandum ea; et quia deus aeternus est et immutabilis, videtur sequi quod eius operatio immediata debet esse aeterna. Modo nullus motus vel mutatio vel actio, proprie dicta, potest esse aeternus vel aeterna, nisi motus circularis, ut declaratum est octavo *Physicorum*: ergo operatio prima et immediata dei debet esse motus circularis; et impossibile est quod motus circularis sit gravium vel levium secundum naturas proprias eorum, sed oportet quod sit corporis alterius naturae, quod non est nisi caelum; ergo necesse est quod caelum tali motu circulari aeternaliter moveatur. 3
35

Verum est quod illa consequentia non est simpliciter necessaria, quia deus ad nullam operationem necessitatur aliam a se,

3 Arist., *De caelo* II, 3, 286a 10—286b 5.

30 Arist.; *Phys.* VIII, 8, 261b 27—265a 12; Buridanus, *Qu. in Phys.* VIII, Qu. 3, fol. cx^v—cxii^v.

- sed voluntate libera regit et conservat mundum; et posset ab illo regimine cessare, et annihilare mundum. Sed Aristoteles et puri naturales hoc non potuerunt videre, quia naturaliter non posset esse ita. Et Commentator confirmat quod sit necesse
- 5 deum semper habere operationem in caelum, et mediante caelo in hoc mundum; quia videtur communiter quod de ratione perfecti boni et potentis sit aliis benefacere, et ideo, cum deus sit perfecte bonus et possit mundo benefacere, oportet quod semper sibi beneficiat. Si enim deus non beneficeret isti mundo,
- 10 agendo in ipsum aut regendo, hoc esset propter unam tertiam causam; scilicet, vel quia non posset, quod est inconveniens dicere; vel quia ab aliquo esset impeditus, et hoc iterum omnes concedunt esse inconveniens; vel quia non vellet, et sic esset parvus vel non summe bonus, quia parvum est secundum Commenta-
- 15 torem posse aliis benefacere sine aliquo labore vel detrimento et non velle illis benefacere. Si autem aliquis quaerat de ista consequentia, 'Unde locus?', respondetur quod a causa efficiente. Posita enim causa efficiente et sufficiente et impedimentum non habente, debet sequi effectus.
- 20 De secunda consequentia, scilicet 'si caelum aeternaliter movetur, necesse est terram semper in medio quiescere,' dicitur seorsum post, quando quaeretur de situ et immobilitate terrae.

- Tertia consequentia erat, 'si necesse est terram esse, necesse est ignem esse.' Ista consequentia posset primo tenere
- 25 per locum a minori; minus enim videtur quod deus et natura debeant sollicitari de minus nobilibus quam de magis nobilibus, sed terra est minus nobilis igne, ideo minus videtur quod de ea debeant deus et natura sollicitari quam de igne; vel saltem videtur quod magis debeant sollicitari de igne, ergo si tantam
- 30 sollicitudinem habent de terra quod semper conservant eam, sequitur etiam quod semper conservant ignem. Alius locus potest esse a causa materiali ad suum effectum, vel e contrario; quia ignis et terra habent ad invicem contrarietatem, et si non secundum suas substantias tamen secundum suos motus locales
- 35 naturales et secundum suas qualitates naturales. Ignis enim est summe levis et terra summe gravis, ignis movetur naturaliter sursum et terra deorsum, ignis est calidus et terra frigida. Modo de natura contrariorum est quod convenirent in materia, et sic materia existens sub uno contrariorum est in potentia ad
- 40 alterum, et sic alterum potest esse; ideo sequitur quod si

4 Averroes, *De caelo* II, comm. 17; *ed. cit.* t. V, fol. 112^{r-v}.

22 *Cf. infra*, Lib. II, Qu. 22.

terra est, saltem ignis potest esse; imo etiam sequitur quod ignis est, quia non est rationabile quod materia secundum se totam in mundo sit sub forma minus nobili, et careat secundum se totam forma nobiliori ad quam est in potentia et quam naturaliter appetit.

5

Quarta consequentia tenet per eundem modum, quia ignis et terra sunt naturaliter sicci, nec in hoc contrariantur ad invicem, quia siccum est contrarium humido; ergo oportet alia corpora esse naturaliter humida, scilicet aerem et aquam, per locum a causa materiali; quia dictum est quod debet esse eadem materia contrariorum, et non sufficit aqua tantum vel aer tantum, sed oportet haec ambo esse, ut habeantur omnes combinationes possibiles qualitatum primarum, sicut habitum est secundo *De generatione*.

10

Quinta consequentia patet, scilicet quod si ista quattuor elementa sunt, necesse est esse generationes et corruptiones; quia contraria sunt ad invicem activa et passiva et sui invicem corruptiva et ex invicem generabilia, propter materiam communem. Et sic est ibi locus et a causa efficiente eo quod contraria agunt ad invicem et corrumpunt se, et a causa materiali, quia materia existens sub uno est in potentia ad alterum, et non debet semper frustrari illa potentia.

15

20

De sexta consequentia fiet quaestio specialis.

Sed de ultima consequentia, quae erat de primo ad ultimum, potest dici quod est ibi locus a consequente ad antecedens per illam maximum, 'quidquid sequitur ad consequens sequitur ad antecedens.' Et si auctor *Summularum* non enumeravit illum locum, non propter hoc est minus ponendus; quia ita bene ista nomina 'antecedens' et 'consequens' sunt intentiones ad invicem relativae sicut sunt 'genus' et 'species,' vel 'totum' et 'pars,' vel 'causa' et 'causatum,' etc.

25

30

Tunc ad rationes:

(1-2) Ad primam dico quod ex summo simplici non dependet immediate nisi una simplex operatio; sed bene mediate dependent plures. Et ita ex summo simplici, per multa media, possunt

13 Arist., *De gen. et corr.* II, 5, 332a 5—332b 5.

22 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 10.

26 Petrus Hispanus (ca. 1226-1277), author of the *Summulae logicales*.

1 est om. N 6 tenet om. N 12 omnes] quattuor N 16 sunt om. N 18 eo] ideo N 19 et²] est N 32-34 non—simplici om. B (homoeot.)

plurima demonstrari propter quid sunt. Verum est quod ante istam rationem fiebat una alia ratio quae concessa fuit, quia bene arguebat quantum ad demonstrationem 'quia est.'

(3) Alia ratio de convenientia praemissarum cum conclusione
5 in aliquo termino, erat vera de syllogismo, sed non de omni argumentatione.

(4) De ultima dictum est per quos locos illae consequentiae teneant. Et sic patet.

QUAESTIO DECIMA

10 Decimo consequenter quaeritur: *Utrum sit bona consequentia, si necesse est generationes et corruptiones esse hic inferius, necesse est esse plures motus caelestes.*

(1) Arguitur quod non, imo quod essent generationes et corruptiones in istis inferioribus licet totum caelum quiesceret;
15 quia quamvis totum caelum quiesceret, adhuc contraria, scilicet ista inferiora, essent adinvicem approximata—scilicet quattuor elementa; et per consequens agerent inter se, et fortius elementum posset corrumpere debilius, quia haec est natura contrariorum quod sunt activa et passiva ad invicem et corruptiva
20 sui invicem si sint approximata; nec apparet quid prohiberet ignem comburere stuppam si stuppa esset sibi coniuncta.

(2) Iterum, animalia et plantae non semper viverent, imo corrumpentur; et corruptio unius esset generatio alterius, ut
habetur primo *De generatione*, propter hoc quod materia non
25 potest esse sine forma; ergo adhuc essent generationes et corruptiones.

(3) Iterum, dicit Aristoteles quod agens agit secundum quod est in actu, et passum patitur secundum quod est in potentia; sed licet caelum quiesceret tamen adhuc actu calidum esset
30 potentia frigidum et actu frigidum potentia calidum; igitur adhuc agerent ad invicem.

(4) Iterum, caelum non solum agit in ista inferiora per motum, imo etiam per lumen; et ideo, licet auferretur motus, tamen adhuc caelum ageret in ista inferiora per lumen solis et
35 astrorum; et ita per illam actionem possent hic inferius aliqua generari et aliqua corrumpi.

10 Cf. Arist., *De caelo* II, 3, 286b 1-9.

24 Arist., *De gen. et corr.* I, 3, 319a 18-22.

27 Arist., *Metaph.* IX, 8, 1049b 23-26.

(5) Iterum, ponamus quod totum caelum unico motu movetur, adhuc per illum motum successive applicarentur nobis planetae frigidi et planetae calidi, et sic successive apud nos generarentur modo caliditas modo frigiditas, sicut videmus aliquando per motum diurnum solis est in die calor magnus et in nocte magnum frigus; ergo non est necesse esse plures motus caelestes ad hoc quod in istis inferioribus sint generationes et corruptiones.

5

Oppositum dicit Aristoteles hic et secundo *De generatione*. et ponit ad hoc rationem; quia cum eorundem generationes et corruptiones sint contrariae, oportet quod a causis contrariis proveniant; et sic cum ista inferiora regantur per corpora caelestia, oportet generationes et corruptiones esse a contrariis agentibus caelestibus—dico 'contrariis' virtualiter licet non formaliter—, et similiter oportet illa successive nobis applicari, ita quod unum post alterum; videlicet, quod illud quod per unum contrariorum generatum est, per alterum corrumpatur; et ista successiva applicatio non potest esse nisi per motum caeli; ergo sine motu caeli non essent hic generationes et corruptiones. Nec sufficeret unus motus, quia tunc omnes dies naturales essent ad invicem consimiles et se haberent corpora caelestia similiter ad nos, licet horae diei essent bene ad invicem dissimiles; esset enim magna dissimilitudo quando sol esset in meridie et quando sol esset in angulo noctis. Et sic ex unico motu non viderentur provenire generationes et corruptiones nisi diurnorum; scilicet, quae in die fiunt et in nocte corrumpuntur vel e contrario. Ideo saltem non essent amplius generationes et corruptiones multorum quae nobis apparent generari et corrumpi secundum longa tempora.

10

15

20

25

Iterum, aliqui arguant sic: in essentialiter ordinatis, remoto priori remouentur posteriora; unde si agentia sint essentialiter subordinata, et si agens prius non agat, agens posterius non aget; hoc videtur velle Aristoteles secundo *Metaphysicae*. Sed intelligentiae primo, et consequenter corpora caelestia, et deinde ista inferiora, sunt agentia subordinata; ergo remoto motu et actione corporum caelestium, remouentur actiones et motus istorum inferiorum.

30

35

Iterum, si non esset motus caeli, non esset tempus; quia

9 Arist., *De caelo* II, 3, 286b 1-9; *De gen. et corr.* II, 10, 336a 15—336b 16.

34 Arist., *Metaphys.* II, 2, 994a 1-19.

tempus est motus caeli vel passio eius—scilicet motus primus—, ut patet quarto *Physicorum*; sed si tempus non esset, nullus motus vel mutatio esset, quia necesse est omnem motum et omnem mutationem esse in tempore, ut habetur in eodem quarto *Physicorum*, et in sexto; et sic nullae essent generationes vel corruptiones.

Potest responderi ad quaestionem, quod Aristoteles credidisset impossibile esse quod non essent sphaerae caelestes et plures motus caelestes, quia credit omnes sphaeras caelestes de necessitate esse aeternas et aeternaliter moveri motibus quibus moventur; et si hoc esset ita, ambae istae consequentiae concederentur: 'si non essent plures motus caelestes, non essent generationes et corruptiones,' et 'si non essent plures motus caelestes, adhuc essent multae generationes et corruptiones;' 15 quia ad impossibile sequitur quodlibet, et sic sequuntur ambae contradictoriae.

Sed sciendum quod licet non sit possibile per potentias naturales quod non sint plures motus caelestes, tamen hoc non est impossibile simpliciter, quia deus posset totum caelum quietare. 20 Et ideo, ad hoc non debent sequi contradictoriae; imo, nec aliquid simpliciter impossibile.

Ideo quaeritur, si caelum de cetero quiesceret, quid contingeret de quaesito. Primo videtur mihi dicendum, quod adhuc essent in istis inferioribus multi motus et mutationes et 25 generationes et corruptiones propter approximationem contrariorum ad invicem, et propter hoc quod animalia non possent semper vivere, sicut prius argutum est.

Sed aliqui dicunt quod aliquo tempore bene essent motus et mutationes et generationes et corruptiones, sed tandem omnia 30 cessarent. Verbi gratia, ponamus quod sol modo sit supra nos, et planetae frigidi sint ex opposito, et tunc caelum de cetero quiescat, sol non cessabit propter hoc agere, imo omnia hic existentia calefaciet ad summum potestatis suae; et ex opposita parte planetae frigidi omnia frigefacient etiam ad summum potestatis suae. Et aliquando terminabuntur istae calefactiones 35 et frigefactiones, quia nulla alteratio potest esse perpetua, ut habetur octavo *Physicorum*; et sicut dixi de calefactione et

2 Arist., *Phys.* IV, 11, 219b 1-8.

5 *Ibid.*, 12, 221b 27-30.

5 *Ibid.*, VI, 4, 235a 10-24.

37 Arist., *Phys.* VIII, 7, 261a 31-261b 3.

19 impossibile] possibile *N* 19 simpliciter *om. B* 20-21 aliquid] ad *N*

28 Sed] Sed quia *B N*; *delevi* quia 33-35 et.—suae *om. N*

frigefactione, ita diceretur de humectatione et de desiccatione et de aliis alterationibus. Et tunc cessarent omnes alterationes, et per consequens non amplius essent generationes et corruptiones.

Sed mihi videtur quod non oportet sic dicere, imo adhuc 5
aeternaliter essent generationes et corruptiones et alterationes et motus locales; imo forte generationes et corruptiones hominum et animalium et plantarum. Quod sic declaro, quia si sub sole esset nimia caliditas, et essent omnia ustibilia exusta, et ex opposito esset intensissima frigiditas, tamen in quadris mediis 10
oporteret esse temperamentum medium et conveniens saluti animalium et plantarum.

Sed iterum, quantum ad generationes elementorum, probo per aliam viam quod perpetuo essent generationes elementorum ex invicem; quia sub sole converterentur omnes aquae in aerem vel 15
in ignem, et proportionabiliter ex opposito propter frigiditatem ignis et aer corrumperentur et converterentur in aquam; et tunc aqua ibi valde augetur. Modo semper naturale est quod aqua, ubi est elevatior, movetur ad locum decliviorum; et ideo illa aqua continue moveretur circa terram ad locum sub sole, et ille 20
aer vel ignis generatus sub sole moveretur etiam ad partem oppositam; et semper aqua sic veniens sub sole iterum converteretur in aerem, et aer vadens ad oppositum converteretur in aquam. Dico etiam quod si esset solus unus motus caelestis, adhuc essent generationes et corruptiones etc., quia non minus 25
essent quam si totum caelum quiesceret.

Sed tunc quo modo respondebimus ad Aristotelem? Dico quod intendebat, vel debebat intendere, quod non essent vel non possent perpetuari generationes et corruptiones tam elementorum quam aliorum, secundum illum ordinem et secundum illa loca, 30
secundum quem et quae apparent nobis esse et permanere in hoc mundo; quia non essent applicationes agentium caelestium ad hoc sufficientes. Et hoc sufficit ad intentionem Aristotelis, quia Aristoteles supponit, quantum ad 'quia est,' ordinem mundi et generationum et corruptionum sicut hic nobis apparent. Et 35
ultra volebat declarare hic et in secundo *De generatione* quo modo rationabiliter talis ordo est a deo, et quo modo omnia a

36 Arist., *De gen. et corr.* II, 10, 336b 25-35.

3 non—essent om. # 24 unus supplevi 24 caelestis] circularis #
30 post aliorum add. # simplicium 37 a deo om. #

deo existentia tam caelestia quam inferiora consonant ad illum ordinem perpetuo conservandum. Unde de istis omnibus non vult demonstrare quia sunt, sed docere propter quas causas sic sunt et sic ordinantur.

5 Nec valet contra dicta ratio quae arguebat de agentibus subordinatis; quia nos teneremus quod nulla est simpliciter necessaria subordinatio agentium nisi ad ipsum deum. Ita enim, deo volent, ignis posset comburere ligna si non essent corpora caelestia, sicut si essent.

10 Nec valet etiam ratio quae fiebat de tempore, quia nullus motus dicitur tempus nisi pro quanto utimur eo ad mensurandum alios motus; et ideo, si non esset motus lunae in caelo, adhuc possemus illo uti pro tempore. Imo etiam, aliqui non videntes caelum propter nubes utuntur operationibus suis pro tempore,
15 et dicunt 'tantum operatus sive tempus est pandendi.'

Et sic patet quaestio.

QUAESTIO UNDECIMA

Undecimo quaeritur: *Utrum caelum movetur semper regulariter.*

(1) Arguitur primo quod non, quia stellae deferuntur a caelo
20 tanquam infixae sibi; et ideo, si stellae apparent moveri irregulariter, oportet concedere quod caelum etiam movetur irregulariter. Sed stellae apparent moveri valde irregulariter; sol enim aliquando movetur accedendo ad arcticum, aliquando autem ad austrum; similiter luna et alii planetae apparent
25 moveri aliquando velocius, aliquando tardius, propter quod astrologi dicunt planetas aliquando esse directos, aliquando retrogrados, et aliquando stationarios; imo etiam experimur quod planetae aliquando descendunt versus terram et fiunt terrae propinquiores, et postea aliquando remotiores; et sic
30 apparet quod illi motus sunt valde difformes.

(2) Iterum, illud movetur irregulariter cuius una pars movetur velocius et alia tardius. Modo sic est de caelo, quia

15 The meaning and syntax of *tantum operatus sive tempus est pandendi* are problematical. The context indicates some such meaning as *tantum est operis sive temporis pandendi*, or *tantum opus sive tempus est pandendum*.
18 Cf. Arist., *De caelo* II, 6, 288a 13—289a 11.

5 contra om. N 23 arcticum] ortum B

partes iuxta polos moventur tardius, et partes remotiores a polis moventur multo velocius, quia aequali tempore perficiunt maiores circulationes.

(3) Iterum, dicit Aristoteles quod in naturaliter motis, virtus, id est maior velocitas, est in fine; et in violenter motis maior velocitas est in principio; et sic, cum omnis motus sit naturalis vel violentus, omnis motus habebit maiorem velocitatem vel in principio vel in fine, et ita nullus motus est regularis.

Oppositum determinat Aristoteles.

Notandum est quod multis modis potest dici irregularitas sive difformitas motus. Uno enim modo potest dici difformitas vel irregularitas motus ex parte mobilis, scilicet quia mobile est difforme et irregulare. Et sic non debet dici quod motus caeli sit irregularis, quia non potest esse magnitudo magis regularis quam sphaerica, et tamen caelum sit sphaericum; ideo non est irregularitas ex magnitudine ipsius mobilis. Verum est tamen quod ponentes in caelo eccentricos habent ponere aliquas sphaeras satis difformes in figura et magnitudine; tamen si capiamus unam totalem sphaeram quae ab uno motore movetur per se, illa totalis sphaera est regularis licet habeat aliquas partes satis difformes.

Alio modo potest esse irregularitas ex parte spatii; si enim mobile regularissimum moveretur per spatium tortuosum vel angulare, non posset per illud spatium moveri regulariter vel uniformiter. Sed adhuc dicendum est quod isto modo non potest esse irregularitas in motu caeli, quia corpora caelestia non moventur per aliqua spatia distincta ab ipsis.

Tertio modo motus potest dici irregularis ex parte velocitatis, et hoc dupliciter: uno modo quia una pars ipsius mobilis movetur velocius quam alia; alio modo quia ipsum totale mobile movetur velocius uno tempore quam alio. Si loquamur de primo modo, tunc caelum quantum ad quamlibet sphaeram motam posset dupliciter dividi: uno modo per circulos quorum poli super quos fit motus essent etiam poli mundi, et hoc esset imaginando circulares lineas parallelas ad invicem et ad polum; sic enim aliquae partes essent propinquiores poli et aliae remotiores. Et isto modo certum est quod motus caeli posset dici difformis sive irregularis, quia partes iuxta polos multo

4 Arist., *De caelo* II, 6, 288a 20-22.

10 Arist., *De caelo* II, 6, 288a 13-289a 11.

35 mundi om. B

tardius moventur quam partes remotae a polis. Sed alio modo posset dividi sphaera, per circulos qui omnes transirent per polos super quos fit motus, sicut si lineae dividentes duodecim signa imaginarentur protrahi usque ad polos zodiaci; tunc esset
 5 totalis sphaera divisa in duodecim partes aequales. Et sic diceretur quod quantum ad velocitates partium, nulla esset irregularitas in motu caeli, quia omnes illae partes aequae velociter ad invicem moverentur.

Sed de omnibus istis modis non intendebat Aristoteles, sed
 10 solum intendebat utrum caelum, vel aliqua eius pars, moveatur aliquando velocius et aliquando tardius. Et tunc solet distinguui, quod in caelo motus localis potest dici simplex vel compositus; et vocatur motus circularis simplex, quia est unius mobilis continui et super eosdem polos et ab uno motore, cir-
 15 cumscripto omni motu praeterquam super illos polos. Sed motus compositus dicitur congregatio in eodem mobili plurium talium motuum simplicium super diversos polos a diversis motoribus; et ille motus compositus in ipsis planetis est ille qui nobis apparet; simplices autem non apparent nobis distincte ad invicem
 20 nisi per ratiocinationem.

Hoc viso, dicendum est quod nullus motus simplex in caelo est isto modo irregularis, ita quod nec caelum nec aliquod astrum nec aliqua pars caeli movetur velocius uno tempore quam
 25 alio motu aliquo simplici, scilicet circumscriptis aliis motibus. Et hoc probat Aristoteles, quia omnis motus qui aliquando est velocior et aliquando tardior, vel ille est velocior in principio sicut sunt motus violenti, vel ille est velocior in fine sicut sunt motus naturales gravium et levium, vel ille est velocior in medio sicut sunt motus animalium; et ideo, ubi non
 30 est principium neque finis nec medium, ibi nulla est ratio quare motus debeat esse aliquando velocior aliquando tardior. Sed in caelo, propter eius sphaericitatem, non est assignare ubi sit principium vel finis vel medium magis quam alibi; ideo non est assignare ubi vel quando aliqua pars eadem debeat moveri
 35 velocius.

Iterum, si idem movetur aliquando velocius et aliquando tardius, aut hoc est propter transmutationem motorum, scilicet quia modo fortior modo debilior; aut propter transmutationem mobilis, quia aliquando est melius dispositum ad moveri et
 40 aliquando peius; vel ratione istorum amborum, ut quia aliquando motor est melius applicatus mobili et aliquando minus bene; vel hoc est propter aliqua extrinseca concurrentia, quae vel

impediunt vel resistunt. Sed nullum istorum habet locum in caelo, quia motor est omnino intransmutabilis; et mobile, scilicet caelum, non potest alterari nec augeri nec diminui; et etiam necesse est motorem semper se habere uniformiter ad mobile, quia non potest fieri distantior vel propinquior—est enim sine magnitudine et ideo non habet situm determinatum ad magnitudinem nec propinquitatis nec remotiois, imo semper est mobili et cuilibet parti eius indistans; similiter nulla extrinseca interveniunt, quia dictum est quod motus caelestis non est per medium extrinsecum. Ergo nulla est ibi causa irregularitatis. 5 10

Sed dicendum est quod motibus compositis planetae multum irregulariter moventur, aliquando velocius et aliquando tardius. Sol enim, quando est in tropico Cancrī vel Capricorni, describit minorem circulum quam quando est in circulo aequinoctiali, quantum ad motum diurnum; et ideo, quantum ad illum motum diurnum, movetur velocius in circulo aequinoctiali quam quando est in tropicis. Sed ille sol transit de tropicis ad aequinoctialem, vel e contrario, per alium motum a diurno qui est super polos zodiaci; unde sic nunquam transiret per solum motum diurnum, et ideo illa difformitas provenit ex congregatione illorum duorum motuum in eodem corpore, scilicet in sole. Et adhuc inveniuntur maiores difformitates in aliis planetis, quia moventur pluribus motibus quam sol. 15 20

Sed adhuc notandum est, quod per aliquem motum simplicem unicum bene appareret nobis difformitas motus, si non essemus in centro sphaerae motae. Et ideo, si ponantur epicicli, et totum caelum poneretur quiescere praeter epiciclum, adhuc luna appareret nobis valde difformiter moveri, quia appareret aliquando moveri ad dextram et aliquando ad sinistram, et aliquando appareret quiescere. 25 30

Tunc rationes sunt satis solutae: (1) nam dictum est quod astra apparent difformiter moveri, et difformiter moventur quantum ad motus compositos.

(2) De alia ratione, dictum est quod partes iuxta polos bene moventur tardius. 35

(3) Ad ultimam dicendum est, quod non omnis motus naturalis est velocior in fine, sed solum motus gravium et levium.

Et sic patet quaestio.

QUAESTIO DUODECIMA

Duodecimo quaeritur: *Utrum motus naturalis debeat esse velocior in fine quam in principio.*

- (1) Arguitur quod non, quia instantia invenitur de motibus caelorum, et de motibus animalium, qui tamen sunt naturales. Instantia etiam inveniretur in motibus gravium, in illo casu in quo esset maior resistentia in fine motus quam in principio; ut si lapis descenderet ad terram, in principio per aerem, et in fine per aquam.
- (2) Iterum, posito quod medium sit uniforme, videtur quod motus gravis deorsum debet esse aequae velox in principio, in medio, et in fine; quia semper est idem mobile et eadem virtus movens, scilicet eadem gravitas, et consimile medium et per consequens consimilis resistentia. Modo omnibus istis existentibus vel eisdem vel consimilibus, motus debet esse consimilis in velocitate et tarditate, cum non provenit maior velocitas nisi propter maiorem excessum moventis ad resistentiam.

Oppositum dicit Aristoteles, et apparet ad sensum. Unde si lapis de cacumine huius domus caderet ad fundum, si aliquis reciperet lapidem sursum prope cacumen domus, lapis ille non laederet eum; sed si lapidem illum reciperet a magna distantia, ut a fundo domus, lapis laederet eum propter velocem motum eius.

De ista quaestione est dicendum, quod non est conclusio dubitata quantum ad 'quia est;' quia sicut dictum est, omnes percipiunt quod motus ipsius gravis deorsum continue magis ac magis velocitatur, posito quod per uniforme medium cadat; quia omnes percipiunt quod quanto lapis a longiori distantia descendens cadit super hominem, tanto fortius laedit ipsum.

Sed magna dubitatio est, quare ita sit. Et de hoc fuerunt multae diversae opiniones. Et Commentator in secundo huius ponit de hoc verba obscura, quod grave appropinquans fini velocius movetur propter magnum desiderium ad finem, et propter calefactionem ipsius motus. Et ex istis verbis pullulavit duplex opinio.

2 Cf. Arist., *De caelo* II, 6, 288a 21.

18 *Ibid.*

30 Averroes, *De caelo* II, comm. 35; *ed. cit.* t. V, fol. 125^f.

Prima opinio fuit quod motus calefacit, ut habetur in secundo huius, ideo grave descendens velociter per aerem calefacit ipsum aerem, et per consequens rarefacit; et ille aer, sic rarefactus, est facillioris divisionis et minus resistens; modo, si resistentia diminuatur, rationabile est quod motus fiat velocior. 5

Sed ista dicta non sufficiunt: primo, quia aer in aestate est notabiliter calidior quam in hieme, et tamen idem lapis cadens ab aequali distantia in aestate et in hieme non movetur notabiliter velocius in aestate quam in hieme, nec sensibiliter 10 magis laedit. Iterum, aer non calefit per motum nisi ante moveatur et dividatur; et ideo, cum antequam sit motus et divisus, resistat, resistentia non est diminuta per eius calefactionem. Iterum, homo ita velociter movet manum suam sicut lapis cadit versus principium motus, quod apparet, quia percutiens alterum laedit eum plus quam faceret ille lapis cadens, licet ille lapis sit durior; et tamen homo sic movendo manum 15 non calefacit aerem sensibiliter, quia perciperet calefactionem; ergo similiter ille lapis, saltem a principio casus, non ita sensibiliter calefacit aerem quod inde deberet apparere 20 tanta et ita manifesta velocitatio, sicut apparet in fine motus.

Alia opinio ex dictis Commentatoris orta fuit, quae est talis: Locus est locato sicut causa finalis, sicut Aristoteles innuit et Commentator in quarto *Physicorum* exponit; et aliqui cum hoc dicunt quod locus est causa movens ipsum grave per 25 modum attractionis, sicut magnes attrahit ferrum. Et quocumque istorum modorum fuerit, videtur rationabile quod grave, quanto magis appropinquat loco suo naturali, tanto debet velocius moveri; quia si locus sit causa movens, tunc fortius potest ipsum grave movere quando est sibi propinquius—agens enim 30 fortius agit in sibi propinquum quam in sibi remotum. Et si locus non esset nisi causa finalis, quem naturaliter grave appetit et propter quem attingendum movetur, tamen rationabile videtur quod ille appetitus naturalis ad illum finem ex eo magis intendatur quod ille finis est propinquior. Et sic 35 omnino rationabile videtur quod grave, quanto est propinquius loco deorsum, tanto velocius movetur; sed continue descendendo efficitur propinquius loco deorsum; ergo continue descendendo

2 Arist., *De caelo* II, 7, 289a 22-28; cf. *infra*, Lib. II, Qu. 16.

24 Arist., *Phys.* IV, 5, 212b 33—213a 9; Averroes, *Phys.* IV, comm. 42; ed. Venet. 1560, t. IV, fol. 115^v.

11 calefit] calefacit *N* 12 moveatur] minatur *N* 17 manum *om.* *N*
 20 inde] non *N* 21 manifesta] multa *N* 21 sicut—motus *om.* *B* 24 innuit]
 ponit *N*

debet moveri velocius ac velocius.

Sed ista opinio non potest stare. Primo, ipsa est contra Aristotelem et contra Commentatorem in primo huius, ubi dicunt quod si essent plures mundi, terra alterius mundi moveretur ad
5 medium huius mundi; quia illa media essent eiusdem rationis, ideo qua ratione moveretur ad unum medium, eadem ratione moveretur ad aliud medium. Nec valet, ut dicit Aristoteles, obiectio de magis vel minus distare ab uno medio quam ab
10 altero; quia non differt, ut dicit, quantum ad motus gravium et levium, magis vel minus distare.

Iterum, ista opinio est contra manifestam experientiam; quia ita faciliter eundem lapidem levabis prope terram sicut levares ipsum in loco alto si esset ibi ille lapis, ut in cacumine
15 turris; quod non esset ita si haberet fortiorem inclinationem ad locum deorsum quando esset basse, quam quando esset alte. Respondetur quod bene est maior inclinatio quando est basse quam quando est alte, sed non maior tanta maiori-
20 percipiatur. Ista responsio non valet, quia si ille lapis cadat continue de cacumine turris usque ad terram, sentietur dupla vel tripla velocitas et dupla vel tripla laesio prope terram, quam
sentiretur alte iuxta initium motus; et ideo est dupla vel tripla causa velocitatis; et sic sequitur quod illa inclinatio
quam tu ponebas non sensibilem neque notabilem, non est causa tanti augmenti velocitatis.

25 Iterum, incipiat lapis cadere de alto loco usque ad terram, et alter lapis consimilis incipiat cadere de basso loco usque ad terram. Tunc isti lapides, quando essent ad spatium pedale prope terram, deberent aequè velociter moveri et non unus
30 velocior quam alter, si non proveniret maior velocitas nisi ex propinquitate ad locum naturalem; quia illi essent aequè propinqui loco naturali. Et tamen manifestum est ad sensum quod ille qui de alto caderet, valde velocius moveretur quam
ille qui caderet de basso, et interficeret hominem ubi alter non laederet ipsum.

35 Iterum, si a valde alto descendat lapis per spatium decem pedum, et ibi inveniens obstaculum quiescat, et lapis consimilis de basso etiam descendat per spatium decem pedum ad terram, unus istorum motuum non sentietur velocior quam alter, licet unus sit propinquior loco naturali terrae quam alter.

3 Arist., *De caelo* I, 8, 276a 18—277b 26; cf. *supra*, Lib. I, Qu. 18; Averroes, *De caelo* I, comm. 77; ed. cit. t. V, fol. 56^v-57^r.

7 Arist., *De caelo* I, 8, 276b 22-27.

Igitur ego concludo quod non ex maiori propinquitate ad locum naturalem sunt motus naturales gravium et levium velociores, sed ex alio vel apposito vel remoto vel variato ratione longitudinis motus. Nec est simile de magnete et ferro, quia si ferrum sit propinquius magneti, statim incipiet velocius moveri quam si esset remotius; sed non est ita de gravi respectu sui loci naturalis.

Tertia opinio fuit, quod quanto grave plus descendit, tanto minus est de aere sub eo, et minor aer minus potest resistere; et si resistentia sit minorata et gravitas movens manet eadem, sequitur quod grave debeat velocius moveri.

Sed ista opinio cadit in eadem inconvenientia sicut praecedens, quia sicut dictum fuit, si duo gravia omnino consimilia incipiant cadere, unum de valde alto loco et alterum de basso loco ut a spatio decem pedum prope terram, illa gravia in principio sui motus aequae velociter moventur, non obstante quod unum illorum valde multum aerem habeat sub se, et alterum habeat paucum. Et ideo omnino, illa maior velocitas non est propter esse propinquius terrae vel propter minus habere de aere sub se, sed est ex eo quod a longiori distantia et per longius spatium movetur ipsum mobile.

Iterum etiam, non est verum quod ille minor aer, in praedicto casu, minus resistat; quia quando lapis est prope terram, adhuc est tantus aer lateralis sicut si esset remotior a terra, et ideo ita difficile est quod aer divisus cedat et fugiat lateraliter sicut erat quando lapis erat remotior a terra; et cum hoc aequae difficile vel difficilior est, quando lapis est prope terram, quod aer sub eo cedat in directum, quia terra obviat, quae fortius resistit quam aer. Ideo non valet illa imaginatio.

Istis igitur viis remotis, relinquitur una imaginatio necessaria, ut mihi videtur; quia suppono quod gravitas naturalis ipsius lapidis manet semper eadem et consimilis ante motum et post motum et in motu, unde aequae gravis invenitur lapis post motum sicut erat ante. Suppono etiam quod resistentia quae est ex parte medi remaneat eadem vel consimilis; quia sicut dixi non apparet mihi quod aer inferior et iuxta terram minus debeat resistere quam aer superior, imo forte aer superior minus resisteret quia est subtilior. Tertio suppono quod si mobile sit idem, et movens etiam totale sit idem, et resistentia etiam sit

eadem vel consimilis, motus remanebit aequae velocis; quia remanebit proportio motoris ad mobile et ad resistantiam. Tunc ego addo, quod in motu gravis deorsum non permanet motus aequae velocis, sed continue fit velocior.

- 5 Ex quibus concluditur, quod ad illum motum concurrat aliud movens praeter gravitatem naturalem quae a principio movebat et quae semper manet eadem. Tunc ultra dico quod illud aliud movens non est locus, qui attrahat grave sicut magnes ferrum; nec est aliqua virtus existens in loco sive a caelo sive ab
- 10 alio, quia statim sequeretur quod idem grave inciperet velocius moveri a basso loco quam ab alto, cuius oppositum experimur. Et apparet consequentia, quia motor fortius movet a propinquo quam a remoto, ceteris paribus, sicut ferrum si sit prope magnetem statim incipit velocius moveri quam si esset magis longe.
- 15 Et ex istis sequitur, quod necesse est imaginari quod grave a suo motore principali, scilicet a gravitate, non solum acquirit sibi motum, imo etiam acquirit sibi quendam impetum cum illo motu, qui habet virtutem movendi ipsum grave cum gravitate naturali permanente. Et quia ille impetus acquiritur communiter
- 20 ad motum, ideo quanto est motus velocior, tanto ille impetus est maior et fortior. Sic ergo a principio grave movetur a gravitate sua naturali solum, ideo tarde movetur; postea movetur ab eadem gravitate et ab impetu acquisito simul, ideo movetur velocius; et quia motus fit velocior, ideo etiam impetus fit
- 25 maior et fortior, et sic grave movetur a gravitate sua naturali et ab illo impetu maiore, simul; et sic iterum movetur velocius, et ita semper continue velocitatur usque ad finem. Et sicut ille impetus acquiritur communiter ad motum, ita communiter minoratur vel deficit, ad minorationem vel defectum ipsius motus.
- 30 Et experimentum habetis, quod si mola fabri magna et valde gravis velocior moveretur a te, motu reversionis, et cessares eam movere, adhuc ab ipso impetu acquisito ipsa diu moveretur; imo tu non posses eam statim quietare, sed propter resistantiam ex gravitate illius molae, ille impetus continue diminueretur
- 35 donec mola cessaret; et forte si mola semper duraret sine aliqua eius diminutione vel alteratione, et non esset aliqua resistantia corrumpens impetum, mola ab illo impetu perpetue moveretur.

Et sic aliquis posset imaginari, quod non oporteat ponere

40 intelligentias moventes corpora caelestia, quia nec habemus ex scriptura sacra quod debeant poni. Posset enim dici quod quando deus creavit sphaeras caelestes, ipse incepit movere unamquamque

earum sicut voluit; et tunc ab impetu quem dedit eis, moventur adhuc, quia ille impetus non corrumpitur nec diminuitur, cum non habeant resistentiam.

Et debetis notare quod aliqui vocaverunt illum impetum 'gravitatem accidentalem;' et bene, quia nomina sunt ad placitum. Unde hoc videtur consonare Aristoteli et Commentatori in primo huius, ubi dicunt quod infinita esset gravitas si in infinitum grave moveretur, quia quanto magis movetur, tanto movetur velocius; et quanto movetur velocius, tanto est maior gravitas. Ergo, si haec sit vera, oportet quod grave in movendo acquirat sibi continue gravitatem maiorem; et illa non est eiusdem rationis vel naturae cum gravitate prima naturali, quia prima manet semper, etiam motu cessante, et illa acquisita non manet. Et omnia ista dicta magis apparebunt esse vera et necessaria, quando quaeretur de motibus violentis projectorum et aliorum. 5 10 15

Tunc ad rationes faciliter respondetur:

(1) Ad primam concedendum est quod si non sit medium eiusdem rationis et in principio et in fine, imo quod medium resistens sit multo grossius in fine, possibile est quod motus erit tardior in fine quam esset ante; ut si lapis caderet in principio per aerem et in fine per aquam. Ad alias instantias de animali et de caelo, dicendum est quod illae non sunt ad propositum; motus enim caeli non habet principium neque finem, et quaestio quaerebat de fine motus et principio; in motu autem animalis, non manet continue virtus movens aequae fortis, imo debilitatur propter fatigationem vel etiam quia animal non vult se movere ita velociter. 20 25

(2) Ultima procedit via sua; grave enim continue moveretur aequae velociter nisi per motum acquireretur talis impetus. 30

Et sic patet quaestio.

6-7 Arist., *De caelo* I, 8, 277a 28-35; Averroes, *ibid.*, I, comm. 88; t. V, fol. 61^v.

16 Cf. *infra*, Lib. III, Qu. 2.

QUAESTIO TERTIA DECIMA

Tredecimo quaeritur: *Utrum proiecta moventur velocius in medio quam in principio vel in fine.*

Arguitur quod non, quia proiecta moventur praeter naturam et
5 violenter; et de motis praeter naturam dicit Aristoteles quod
virtus, id est maior velocitas, est in principio motus; ergo
non in medio.

Oppositum breviter arguitur per Aristotelem dicentem quod in
projectis virtus, id est maior velocitas, est ad medium.

10 Notandum est quod in hoc passu sunt diversae translationes;
ubi enim nova translatio habet 'projectis,' translatio antiqua
et translatio Commentatoris habent 'animalibus.' Et ideo vel
oportet per 'projecta' intelligere 'animalia,' quia moventur
lateraliter sicut communiter proicimus, vel translatio nostra
15 est falsa; quia Aristoteles hic vult distinguere inter mota
praeter naturam sive violenter, et projecta, dicens quod mota
praeter naturam moventur velocius ad principium, et projecta ad
medium. Et tamen, vere et proprie, projecta non debent dis-
tingui contra mota praeter naturam; imo propriissime moventur
20 praeter naturam sive violenter.

Sed tamen ut de istis veritas appareat, oportet videre tam
de motibus animalium quam de motibus projectorum, ubi in eis
sit maior velocitas. Et primo videbitur de animalibus.

Dico ergo, quod in motibus animalium maior velocitas est in
25 medio quam in principio vel in fine; et hoc est manifestum si
respiciamus ad aetates. Nam in prima aetate, scilicet in in-
fantia vel in pueritia, non possumus velociter ambulare propter
nimiam mollitiem et teneritatem nervorum; nec etiam in
senectute, quia propter nimiam duritiam nervorum non possumus
30 bene neque faciliter membra plicare; sec in media aetate curri-
mus, ambulamus etc., maxime bene et velociter.

Sed quaestio potest esse de uno partiali motu locali, ut si

2 Cf. Arist., *De caelo* II, 6, 288a 20-23.

5 *Ibid.*

9 *Ibid.*

12 Concerning the mediaeval translations of Aristotle's *De caelo*, cf. M. Grabmann, 'Forschungen ueber die Lateinischen Aristoteles-uebersetzungen des XIII. Jahrhunderts,' in *Beitraege zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters*, Bd. XVII (Muenster 1916), 175-177.

tu nunc velles currere quantumcumque tu posses currere velociter et fortiter; et tunc ego dico quod ille cursus esset velocior in medio quam in principio vel in fine. Et primo ego ostendo quod in fine non esset tanta velocitas sicut in medio; quia virtus animalis debilitatur per fatigationem, et ita diminuitur 5 velocitas. Sed etiam ante fatigationem, si tu currens velociter velis te quietare, tu non potes statim te quietare, sed successive retardando motum; et causa huius est quia tunc non solum membra tua et virtus tua naturalis movent te, sed cum hoc quidam impetus, de quo dictum est in alia quaestione, quem tu non potes 10 statim corrumpere, sed paulatim resistendo et diminuendo. Et de isto impetu vos habetis experientiam, quod ad acquirendum nobis talem impetum, nos volentes longius vel remotius saltare currimus ante velociter ut saltando moveamur non solum a virtute nostra sed cum hoc ab illo impetu. Et ita etiam mutones, quando 15 volunt fortissime contra invicem hurtare, retrocedunt ut longiorem cursum et maiorem impetum habeant ante ictum. Et etiam per praedicta apparet quod motus animalis non est ita velox in principio sicut est postea in medio; quia in principio sola virtus animalis movet, et in medio virtus et impetus ac- 20 quisitus movent simul, ideo velocius. Et hoc est expertum per praedicta exempla; si enim tu posses a principio ita velociter currere sicut postea, non oporteret te ad bene saltandum retrocedere nisi per duos passus vel per tres passus, et sic etiam de mutone; et tamen ille muto et nos volumus a longo 25 spatio currere ante saltem vel ictum, ut motus noster in saltu vel ictu sit velocior et fortior.

Nunc est dicendum de proiectis proprie dictis. Et vos videtis quod proiciens movens proiectum est aliquo tempore cum 30 proiecto, pellens continue proiectum ante exitum proiecti; sicut homo proiciens lapidem movet manum suam cum lapide, et etiam in sagittando corda aliquo tempore movetur cum sagitta pellens sagittam; et ita etiam est de funda proiciente lapidem, vel de machinis proicientibus maximos lapides. Et tunc, quam- 35 diu proiciens pellit proiectum simul existens cum eo, motus est tardior in principio, quia tunc solus motor extrinsecus movet lapidem vel sagittam; sed in movendo acquiritur impetus continue, qui cum illo motore extrinseco movet lapidem vel sagittam, ideo movent velocius. Sed post exitum a proiciente, proiciens non amplius movet, sed solus impetus acquisitus, sicut 40 alias videbitur; et ille impetus, propter resistantiam medii,

10 Cf. *supra*, Lib. II, Qu. 12.

41 Cf. *infra*, Lib. III, Qu. 2.

continue debilitatur, ideo continue motus fit tardior. Et sic est intelligendum quod motus violenti sive prosectorum sunt velociores in principio quam in medio vel in fine, scilicet circumscribendo illam partem motus secundum quam proiciens est
 5 simul cum profecto; capiendo enim residuum motum tanquam unum, maior velocitas est in principio. Et sic debent concordari auctoritates Aristotelis et aliorum.

Verum est quod de hoc est mihi unum dubium, quia aliqui dicunt quod sagitta emissa ab arcu plus perforaret ad distantiam viginti pedum quam ad distantiam duorum pedum, et sic
 10 post exitum ab arcu adhuc non esset maxima velocitas in principio. Et ego hoc non sum expertus, ideo nescio si sit verum; si tamen sit verum, aliqui dicunt quod ille impetus non statim per motum generatur, sed continue per modum sequele ad motum;
 15 et ideo non est perfecte generatus in exitu ab arcu, sed perficitur per aliquod tempus, sicut ex calefactione sequitur rarefactio et evaporatio, sed non statim perfecte; imo cessante calefactione, ut si aqua removeatur ab igne, adhuc aliquo tempore apparet sequi rarefactio et evaporatio.

20 Et sic patet.

QUAESTIO DECIMA QUARTA

Quartodecimo quaeritur circa tractatum de astris: *Utrum omnes sphaerae caelestes et omnia astra sint ad invicem eiusdem speciei specialissimae.*

25 Et est quaestio unum problema de quo neutro modo opinamur, propter multitudinem rationum probabilium ad utramque partem, et propter defectum rationum clare demonstrativarum.

(1) Arguitur ergo primo, quod sint eiusdem speciei specialissimae; quia Commentator ponit quod totum caelum est sicut unum
 30 animal et sphaerae sunt sicut eius membra, et ideo totius caeli primus motor est quasi anima, ideo totum caelum simul ab illo motore primo movetur; modo unum animal et omnia membra eius sunt eiusdem speciei specialissimae in genere substantiae, quia sunt informata una forma substantiali, scilicet anima sensitiva; ergo
 35 consimiliter debet dici de toto caelo.

22 Cf. Arist., *De caelo* II, 7, 289a 11-19.

29 Averroes, *De caelo* II, comm. 42; ed. cit. t. V, fol. 131v.

22 circa—astris om. N 23 eiusdem om. N

(2) Iterum, motor simplicissimus debet movere mobile simplex. Motor autem simplicissimus, scilicet deus, movet totum caelum simul et omnia astra motu diurno; ergo totum caelum debet dici unum mobile simplex. Sed non esset simplex si sphaerae et astra essent diversarum specierum; quia nec esset ibi simplicitas secundum quantitatem, cum sphaerae sint ab invicem divisae; nec esset simplicitas secundum rationem quidditativam, ex quo essent diversarum specierum; ergo ponendum est quod omnes sphaerae sint ad invicem eiusdem speciei. 5

Verum est quod aliqui respondent quod simpliciter primum mobile non est totum caelum, aed nona sphaera quae est simplicissima et nullam habens stellam, aliae autem sphaerae inferiores ab illa nona sphaera primo mota rapiuntur motu diurno. Sed hoc apparet inconveniens, quia tunc talis motus esset violentus; quod enim unum corpus movet aliud corpus sibi extrinsecum, est motus violentus nisi hoc sit per aliquam alterationem sicut adamas attrahit ferrum; et alterationes tales non conceduntur in caelo. 10 15

(3) Iterum, corpora simplicia habentia naturaliter eundem locum sunt eiusdem speciei; sed secundum Commentatorem omnibus sphaeris caelestibus est idem locus, quia mobilibus circulariter sunt assignanda loca per sua centra, et omnium sphaerarum caelestium est idem centrum, scilicet centrum mundi. 20

(4) Iterum, corpora simplicia diversarum specierum debent habere motus simplices etiam diversarum specierum; sed omnes motus sphaerarum sunt eiusdem speciei, quia omnes sunt sphaerici et circa medium; ergo similiter illae sphaerae sunt eiusdem speciei. 25

(5) Iterum, Aristoteles ponit quod stella est eiusdem naturae cum orbe suo, sicut pars eius; modo pars corporis naturalis, maxime in simplicibus et quae est eiusdem naturae cum suo toto, debet poni eiusdem speciei; et sic sequitur quod saltem stella et orbis suus sunt eiusdem speciei. 30

(6) Iterum, hoc probatur sic: si stella esset alterius speciei ab orbe, ipsa deberet habere alium motum naturalem; sed non habet, quia Aristoteles probat quod astra non moverentur 35

20 Averroes, *De caelo* II, comm. 35; *ed. cit.* t. V, fol. 124^v.

29 Arist., *De caelo* II, 7, 289a 13-16.

36 Arist., *De caelo* II, 8, 289b 1-290b 11; cf. *infra*, Lib. II, Qu. 18.

per se, sed solum ad motum orbium quibus infixi sunt; ergo etc.

(7) Iterum, dicitur quod stella non differt ab orbe suo nisi quia est densior pars orbis, et ideo est lucens et non transparentis; et ob hoc etiam dicitur quod illa pars caeli quae
5 vocatur galaxia ex eo apparet quodammodo lucens et alba, quia est densior quam aliae partes orbis; modo rarum et densum sunt differentiae accidentales, et sic non diversificant speciem in praedicamento substantiae, propter quod sequitur quod stella est eiusdem speciei cum orbe.

10 (8) Sed iterum, si orbis et stella sunt eiusdem speciei specialissimae, magis videtur quod omnes sphaerae sunt insimul eiusdem speciei specialissimae; quia magis apparent similes et convenientes in omnibus accidentibus et proprietatibus quam stella cum orbe.

15 (9) Iterum, in animalibus et plantis quae determinant sibi certas figuras, videmus quod quaecumque sunt diversa specie, habent etiam diversas figuras et dissimiles; ideo, per oppositum, cum omne corpus caeleste determinat sibi certam figuram, et omnes sphaerae et stellae sunt similis figurae, scilicet
20 sphaericae, sequitur etiam quod sunt eiusdem speciei specialissimae.

(10) Iterum, dicit Aristoteles decimo *Metaphysicae* quod hoc est diversis specie proprium, in eodem genere contrarietatem habere; cum ergo sphaerae caelestes sunt eiusdem generis, si
25 essent diversas specie ipsae haberent contrarietatem, quod negat Aristoteles; ergo etc.

Oppositum arguitur, quia sicut elementa se habent ad loca sua naturalia, per quae sunt determinata ad certos motus, ita corpora caelestia se habent ad polos et centra, per quae etiam
30 determinantur ad suos motus circulares; sed diversarum sphaerarum bene sunt diversi poli, scilicet poli mundi et poli zodiaci; sunt etiam diversa centra secundum astrologos ponentes eccentricos et epicyclos; ergo etc.

(2) Iterum, quae sunt eiusdem speciei debent habere con-
35 similes proprietates; sic autem non est de suprema sphaera et de sphaeris planetarum, quia quasi modo contrario habent sua dextra et sua sinistra, ut dicit Aristoteles; ergo etc.

6 Cf. Arist., *Meteorol.* I, 8, 346a 27-31.

22 Arist., *Metaph.* X, 1058a 17-18.

37 Arist., *De caelo* II, 2, 285b 23-34.

(3) Iterum, sphaerae caelestes non habent materiam secundum Commentatorem; et in separatis a materia est unicum individuum sub una specie, ut vult Aristoteles duodecimo *Metaphysicae*; ergo, cum sphaerae et stellae sint valde plures et diversae numero, sequitur quod non sunt eiusdem speciei. 5

(4) Iterum, si sphaerae essent eiusdem speciei et similis naturae, sequeretur quod etiam motores essent ad invicem eiusdem speciei; et hoc est contra Aristotelem duodecimo *Metaphysicae*, expresse ponentem quod in separatis a materia et magnitudine, cuiusmodi sunt intelligentiae, non possunt esse plura individua 10 eiusdem speciei specialissimae.

(5) Iterum, sequeretur quod eadem intelligentia posset movere omnes sphaeras caelestes, quod Aristoteles negaret nisi de prima causa. Consequentia probatur, quia si mobilia sint eiusdem rationis et similis naturae, quicumque motor posset movere unum 15 illorum mobilium, ipse posset movere alterum si aequè bene esset sibi applicatus; vel saltem quicumque posset movere maius mobile, ipse posset movere minus; et ideo intelligentia Saturni valde bene posset movere et orbem solis et orbem lunae, quia non obstaret debita applicatio—intelligentiae enim sunt sine magni- 20 tudine et nullum habentes situm determinatum, ideo quaelibet est omni orbi indistans. Et tunc frustra ponerentur tot intelligentiae.

(6) Iterum, non possumus arguere diversitatem specificam in substantiis nisi ex diversitate accidentium naturalium et pro- 25 prietatum et virtutum et operationum; ideo, ubi haec inveniuntur distincta, debet concludi diversitas specifica substantialis. Sed praedicta in caelo et stellis inveniuntur valde diversa: primo enim, stellae apparent valde diversae ab orbibus; stellae etiam ad invicem habent valde diversas proprietates et opera- 30 tiones et virtutes, et quasi contrarias; et etiam propter stellas sunt signa distincta in caelo, unde quaedam stellae vel signa influunt naturaliter caliditatem, aliae frigiditatem, aliae humiditatem, et aliae siccitatem; et quaedam amicitias, et aliae bella et inimicitias; et sic de omnibus diversis 35 proprietatibus quae in hoc mundo inferiori inveniuntur, illae proveniunt a diversis proprietatibus et virtutibus naturalibus stellarum. Ergo haec diversitas virtutum et operationum arguit bene diversitatem specificam stellarum.

2 Averroes, *De caelo* I, comm. 20; ed. cit. t. V, fol. 19^v.

3 Arist., *Metaph.* XII, 1074a 31-39.

8 Arist., *ibid.*

(7) Iterum, non fecit natura sub una specie plura individua, nisi propter corruptibilitatem individuorum, ut salvarentur species; ideo dicit Commentator duodecimo *Metaphysicae* quod quaecumque sunt unum specie et plura numero, illa habent 5 materiam et sunt corruptibilia; sed astra nec habent materiam nec sunt corruptibilia; ergo etc.

De ista quaestione notandum est, quod eadem specie possunt dici uno modo termini significativi sub eodem termino specifico contenti, et diversa specie sunt termini contenti sub diversis 10 speciebus. Sed de istis non quaerit quaestio, quia astra non sunt termini significativi. Alio modo eadem specie dicuntur res significatae per eandem speciem, et diversa specie dicuntur res significatae per diversas species, vel etiam significabiles.

Sed iterum, in omnibus praedicamentis inveniuntur species et 15 genera. Sed quaestio non quaerit de speciebus in praedicamentis accidentium, quia sic eadem res esset diversarum specierum et diversorum generum. Nam iste homo significatur per diversas species diversorum praedicamentorum, si ipse sit magnus et albus et filius et sedens et currens; isti enim termini sunt species 20 diversorum praedicamentorum, et tamen supponunt pro ista eadem re, et significant eam quodam modo. Similiter homo et equus et lapis essent eiusdem speciei specialissimae, si essent albi; quia iste terminus 'albus' est una species specialissima, et tamen supponeret pro illis et significaret illos. Quaestio 25 igitur quaerit de eisdem specie vel diversis, quantum ad species de praedicamento substantiae, ita quod illa dicuntur eadem specie quae significantur vel sunt significabilia per eandem speciem specialissimam de praedicamento substantiae.

Ad quaestionem propositam videtur esse respondendum secundum 30 Aristotelem tam in isto libro quam in libro *De proprietatibus elementorum*, ponendo plures conclusiones.

Prima conclusio est, quod omnes sphaerae caelestes et omnes stellae sunt eiusdem naturae ad invicem secundum speciem in genere substantiae, et etiam in genere corporum simplicium; quia 35 diversis motibus simplicibus oportet correspondere diversas naturas substantiales. Sed tres sunt species diversae motuum simplicium: scilicet, a medio, et est motus sursum; ad medium,

3 Averroes, *Metaph.* XII, comm. 49; ed. Venet. 1560, t. VIII, fols. 348^v-349^r.

31 Arist., *De caelo* II, 7, 289a 11-19; Pseudo-Arist., *De causis proprietatum elementorum*, cap. 1, in 'Aristotelis Stagiritae....opera omnia.... cum commentariis Averrois,' Ven. 1560, tom. VI, fol. 283^r.

et est motus deorsum; et circa medium, et est motus circularis. Ideo sequitur quod tres sunt species corporum simplicium, scilicet gravia, levia, et caelestia corpora. Et non est vis si praedicta nomina non sint de praedicamento substantiae; quia saepe speciebus et generibus subalternis in praedicamento substantiae non sunt nomina imposita—ut generi propinquo ad equum et ad asinum, vel etiam generi propinquo ad canem et ad lupum; et tunc per nomina accidentaliter circumloquitur illa genera vel illas species. Ideo ponamus quod omnia gravia absolute sine connotatione accidentium significantur communiter per hoc nomen 'A', et omnia levia per hoc nomen 'B', et omnia caelestia corpora per hoc nomen 'C'; tunc illi termini 'A', 'B', 'C', essent tres diversae species de praedicamento substantiae significantes omnia corpora simplicia.

Secunda conclusio est, quod illae tres species non sunt specialissimae; quia gravium sunt duae species, scilicet terra et aqua, et levium duae scilicet aer et ignis. Et ita possumus dicere quod Aristoteles, cum dixit in isto secundo stellam esse de natura orbis, ipse intellexit quod esset eiusdem naturae non secundum speciem specialissimam sed secundum speciem subalternam distinctam contra species gravium et levium; quia stellae et sphaerae caelestes sunt neque graves neque leves.

Tertia conclusio est, quod intelligentiae sunt ad invicem diversarum specierum secundum Aristotelem, quia Aristoteles non ponit in intelligentiis accidentia sibi inhaerentia, ideo intelligentiae essent omnino eiusdem rationis et omnino similes secundum virtutes et operationes, si essent eiusdem speciei specialissimae; ideo nulla esset ratio quare istum orbem moveret magis una intelligentia quam alia, nec esset una prior naturaliter aut nobilior quam alia; et etiam in separatis a materia essent plura individua sub eadem specie specialissima. Et omnia ista sunt contra determinationem Aristotelis duodecimo *Metaphysicae*.

Quarta conclusio est, quod orbis moti appropriative a diversis intelligentiis sunt ad invicem etiam diversarum specierum, quia intelligentiae sunt causae immediae orbium, in quocumque genere causandi hoc sit; et rationabile est quod diversarum causarum secundum speciem, effectus primi et immediati sint diversi secundum specimen. Et iterum, si possimus aliquando ex diversitate accidentium priorum et naturalium arguere diversitatem specificam substantiarum, hoc magis debet fieri ex

18 Arist., *De caelo* II, 7, 289a 13-17.

32 Arist., *Metaph.* XII, 8, 1073a 12—1074b 14.

diversitate causarum primarum et propriarum. Et iterum, non posset bene reddi ratio quare aliquis motor esset appropriatus orbi solis magis quam orbi lunae, cum ille motor sit similiter indistans omnibus orbibus; non enim potest dici quod sit appropriatus magis uni orbi quam alteri ratione magnitudinis vel
 5 accidentium, quia rationabile est quod prima et immediata appropriatio sit ratione substantiarum, quae sunt priores naturaliter accidentibus.

Quinta conclusio est, quod sol est alterius speciei a luna
 10 et aliis stellis. Hanc conclusionem ponit Aristoteles, et probat eam, in libro *De proprietatibus elementorum*, sub istis verbis: 'Et dico quod substantia corporis solis est alia a substantia corporum stellarum et lunae, quod est quia sol de se habet lucem et lumen, lumen autem lunae et stellarum est
 15 acquisitum a sole.' Aristoteles ergo fundat rationem suam super hoc quod substantiae eiusdem speciei specialissimae debent habere accidentia propria et naturalia consimilia; et si habent dissimilia, hoc est propter extranea agentia concurrentia ad earum generationem, vel propter diversas dispositiones suae
 20 materiae aut suorum agentium; et talia non habent locum in caelo. Cum ergo sit proprietas naturalis solis esse de se lucidum, et hoc non sit de natura aliorum astrorum, sequitur praedicta conclusio.

Sexta conclusio est, quod planetae ab invicem et stellae
 25 etiam fixae ab invicem sunt diversarum specierum, quia habent proprietates et virtutes naturales valde diversas et activas effectuum specie divorsorum et contrariorum in hoc mundo, sicut dicunt omnes astrologi.

Septima conclusio est, quod orbes sunt alterius speciei ab
 30 astris. Istam conclusionem et ponit et probat Aristoteles in libro *De proprietatibus elementorum*, dicens 'et similiter substantia corporis orbis est alia a substantia corporis stellarum,' quod est quia stellae illustrantur a sole et non orbes. Et iterum, si orbis octavus esset eiusdem speciei specialissimae
 35 cum stellis suis, illae stellae essent ad invicem eiusdem speciei specialissimae, quod est contra sextam conclusionem.

Sed est dubitatio circa dicta, quare similiter non dicimus membra eiusdem animalis esse diversarum specierum substantialium, propter diversitates specificas suorum accidentium naturalium et

11-15 Pseudo-Aristot., *De causis proprietatum elementorum*, cap. 1; ed. cit., t. VI, fol. 283^r.

31-32 Pseudo-Arist., *De causis proprietatum elementorum*, cap. 1; ed. cit., t. VI, fol. 283^r.

suarum virtutum et suorum effectuum naturalium. Respondetur quod in uno supposito propter diversas operationes ipsius formae totius, sunt bene diversa organa, licet forma substantialis sit unica; sed cum sint diversa supposita et discontinua, sicut sunt sphaerae caelestes, illa supposita debent esse similium accidentium naturalium si sint eiusdem speciei substantialis; ideo non est simile de sphaeris caelestibus et de membris eiusdem animalis. 5

Tunc possunt solvi rationes ad oppositum, (1) quod caelum non est proprie sicut animal, sed Commentator dixit pro tanto ipsum esse sicut unum animal, quia est unus communis motor omnium sphaerarum motu diurno, licet sint plures speciales; membra enim eiusdem animalis debent habere ad invicem continuationem. 10

(2) Ad aliam potest dici quod deus secundum substantiam est simplicissimus, tamen distincte intelligit plura, imo omnia, ut debet videri duodecimo *Metaphysicae*; et ideo potest plura diversa movere, imo et facere et creare. 15

(3) Ad aliam potest dici quod Commentator satis improprie loquitur de dicendo quod sphaerae locantur per centrum; et cum hoc, astrologi moderni non concedunt quod omnes sphaerae caelestes habent idem centrum, imo ponunt eccentricos et epiciclos. 20

(4) Ad aliam posset dici, quod licet diversitas motuum arguat diversas naturas corporum simplicium, tamen non oportet quod similes motus arguant eandem naturam secundum speciem specialissimam, licet bene arguant easdem naturas secundum genus vel secundum speciem subalternam; unde equus, mulus, et asinus habent similes motus naturales. 25

(5) Ad aliam dictum fuit quo modo debeat intelligi quod stella est de natura orbis. 30

(6) Ad aliam potest dici quod licet stella moveatur ad motum orbis et non habeat motum per se passive, tamen active habet diversam operationem et diversam virtutem; modo ita bene vel melius debet argui diversitas specifica et distinctio, ex diversa actione, sicut ex diversa passione, cum formae sit agere et materiae sit pati; et specifica distinctio in substantiis est potius secundum formas quam secundum materias. 35

17 Arist., *Metaph.* XII, 9, 1074b 15—1075a 11.

21 non om. N 35 diversitas—distinctio] distinctio specifica B

(7) Ad aliam potest dici quod stellae bene differunt ab invicem et ab orbe aliter quam secundum densitatem et raritatem; scilicet secundum virtutes naturales, ut dicebatur.

5 (8) Quando etiam dicebatur quod si stella et orbis sunt eiusdem speciei, stellae ad invicem debent dici eiusdem speciei, concedo istam conditionalem, sed antecedens negatum est.

10 (9) Ad aliam potest dici quod diversae figurae naturales bene arguunt diversas naturas, sed non oportet quod similes figurae arguant unitatem secundum speciem specialissimam, ubi inveniuntur aliae diversitates naturales; imo sufficit quod arguant unitatem secundum genus vel secundum speciem subalternam.

15 (10) Ad auctoritatem Aristotelis, quando dicit quod hoc est diversis specie proprium in eodem genere contrarietatem habere, potest dici quod hoc non est verum de contrarietate proprie dicta et formali, cum substantiae nihil est contrarium; sed bene in habentibus materiam est contrarietas aliqua secundum accidentia naturalia, et in stellis etiam est bene contrarietas virtualis licet non formalis; unde aliquae stellae dicuntur
20 calidae et aliae dicuntur frigidae.

Et sic patet quaestio.

QUAESTIO QUINTA DECIMA

Quinto decimo quaeritur: *Utrum corpora caelestia per suum lumen sint generativa caloris.*

25 (1) Arguitur quod non, quia tunc nullae stellae essent frigeactivae. Consequens est contra astrologos dicentes aliqua astra esse calida et aliqua frigida et aliqua humida et aliqua sicca—id est, activa caliditatis vel frigiditatis, humiditatis vel siccitatis. Sed consequentia apparet, quia non videtur quod
30 astra agant in ista inferiora nisi per lumina eorum vel per motus eorum; sed per motus eorum non frigefaciunt, quia motus calefacit ut dicitur post; ergo non frigefaciunt nisi lumina eorum frigefaciant.

(2) Iterum, si per lumen suum calefacerent, sequeretur quod
35 magis calefacerent montes altos quam valles, et mediam regionem aeris quam istam inferiorem; sed haec sunt falsa, ut patet in

23 Cf. Arist., *De caelo* II, 7, 289a.20-35.

32 Cf. *infra*, Lib. II, Qu. 16.

libro *Meteororum*. Et consequentia nota est, quia lumen astrorum prius naturaliter attingit ad alta loca quam ad bassa, et etiam fortius, eo quod agens naturale agit fortius in sibi propinquum quam in sibi remotum.

(3) Iterum, caliditas causatur a motu, ut dicit Aristoteles; 5 ergo non a lumine. Consequentia ex hoc patet quia consimiles effectus debent esse a causis consimilibus.

(4) Iterum, sequeretur quod contrarium caloris generaretur a contrario luminis, quod est falsum; quia lumen non habet contrarium. Et consequentia patet secundo *De generatione*, ubi 10 dicitur quod contrariorum sunt causae contrariae.

(5) Iterum, aliqui arguunt quia lumen in medio non habet nisi esse intentionale, et tale non videtur agere calorem realem.

(6) Iterum, sequeretur quod lumen esset qualitas prior naturaliter quam caliditas; et sic caliditas non esset de primis 15 qualitatibus, quod est falsum.

(7) Iterum, sequeretur quod sol calefaceret sphaeras caelestes inferiores, quod est contra Aristotelem dicentem quod caelum non est alterabile. Et consequentia patet, quia agens naturale non agit in corpora remota nisi prius agendo in intermedia. 20

Oppositum apparet ad sensum, de sole; existentes enim in radiis luminis eius statim calefiunt. Et hoc etiam probatur de luna, auctoritate Aristotelis in quarto *De partibus animalium*, ubi dicit quod noctes in pleniluno sunt calidiores propter lumen lunae. Et ita videtur sequi de aliis astris, quia non apparet 25 quod lumen lunae debeat magis calefacere quam lumina aliorum astrorum, cum astrologi ponunt quod luna secundum eius naturam propriam est frigida et humida.

Tunc pono breviter quattuor conclusiones:

Prima est, quod sol per suum lumen calefacit. Et hoc ap- 30 paret nobis ad sensum et per experimenta, quia si per specula et alia instrumenta fiat multa congregatio radiorum ipsius solis, illi radii non solum calefaciunt, imo etiam comburunt.

Secunda conclusio est, quod stellae per sua lumina

1 Arist., *Meteorol.* I, 12, 348a 14-17.

5 Arist., *De caelo* II, 7, 289a 22-23.

10 Arist., *De gen. et corrupt.* II, 10, 336b 9-10.

23 Arist., *De partibus animalium* IV, 5, 680a 33-34.

calefaciunt. Et hoc dicit Aristoteles de luna tanquam expertum sensu, ut prius allegabatur; et causa est quia, secundum Aristotelem in *De proprietatibus elementorum*, omnes stellae habent lumen a sole, ideo si lumen solis est calefactivum, rationabile est quod etiam lumina aliorum astrorum sint calefactiva.

Tertia conclusio est, quod aliquae stellae sunt activae frigiditatis, et sic habent virtutes frigeactivas. Et hoc probatur, quia astrologi experiuntur quod aliqua astra tanto magis inducunt frigiditatem quanto magis sunt in fortitudinibus suis; quod non esset, nisi virtutes eorum sint frigeactivae naturaliter. Iterum, sola remotio causae caloris non sufficeret ad frigiditatem ita intensam et ita momentaneam sicut apparet saepe evenire, cum calor est naturae permanentis. Iterum, iste mundus gubernatur a caelo in omnibus suis dispositionibus, ut dicitur primo *Meteororum*; et ideo dicitur secundo *De generatione* quod formae et dispositiones omnium scilicet istorum inferiorum sunt virtualiter in terminis, id est in corporibus caelestibus terminantibus istum mundum; modo dispositiones naturales aliorum elementorum, scilicet terrae et aquae, sunt frigiditas; ideo necesse est aliqua corpora caelestia esse virtualiter frigida.

Quarta conclusio est, quod necesse est stellas habere virtutes alias a suis luminibus, quia habent virtutes frigeactivas, et per lumina sua non frigeferent, imo potius calefacerent.

Sed contra dicta sunt dubitationes: Prima dubitatio est contra tertiam conclusionem, quia dicit hic Commentator quod stellae in rei veritate non agunt frigiditatem, sed agunt calores similes caloribus elementorum; et illud quod astrologi dicunt, scilicet quod aliquae stellae sunt frigidae sive frigeactivae, ipsi hoc non dicunt nisi quia agunt calores debiliores. Secunda dubitatio est, quo modo stellae influunt in haec inferiora illas virtutes suas alias a lumine. Tertia dubitatio est de modo per quem lumen calefacit.

3 Pseudo-Arist., *De causis proprietatum elementorum*, cap. 1; ed. cit., t. VI, fol. 283^r.

16 Arist., *Meteor.* I, 2, 339a 20-33.

16 Arist., *De gen. et corr.* II, 8, 335a 20-22.

28 Averroes, *De caelo* II, comm. 42; ed. cit., t. V, fol. 132^v.

5 aliorum om. B 32 nisi om. H

Ad primam dubitationem potest dici quod Commentator in hoc reprehendebat Avicennam dicentem quod multae stellae sunt frige-
 factivae; et non oportet magis credere Averroi quam Avicennae.
 Et cum hoc Averroes loquebatur ac si omnia elementa essent
 naturaliter calida, quod est falsum de terra et de aqua. 5

Ad secundam dubitationem respondet Commentator dicens quod
 non est remotum ut illae virtutes compleantur cum lumine illarum
 stellarum, et reflectantur cum eius reflexione, et abscindantur
 cum eius abscissione. Sed videtur mihi quod hoc non sit bene
 dictum, saltem de multis virtutibus astrorum. Lumen enim re- 10
 movetur a nobis vel multum diminuitur propter nubes inter-
 venientes, ideo sic videmus diminui caliditatem ex lumine solis
 provenientiem etiam notabiliter; multae autem aliarum virtutum
 non sic notabiliter diminuuntur. Unde astrologi propter nubes 15
 non multum diminuunt, imo nihil, de suis iudiciis quantum ad
 nativitates et fortunas et multa alia. Iterum, luna in eius
 coniunctione ad solem nullum lumen emittit super nos, et tamen
 luna saepe quantum ad eius virtutes proprias est fortior tam in
 coniunctione quam in oppositione, quam ipsa sit in quadris
 mediis. Videmus enim fluxus maris et conchas esse maiores et 20
 pleniores notabiliter in coniunctione et oppositione, quam in
 quadris mediis. Iterum, nec alii planetae sunt semper fortiorum
 virtutum super nos quando magis accedunt ad nostrum zenith, sive
 quando sunt in tropico Cancrī; ideo verisimile est quod virtutes
 multae stellarum aliter multiplicantur ad nos quam cum earum 25
 luminibus, sicut licet species colorum cum refractione radiorum
 forte multiplicentur, tamen species sonorum et odorum aliis
 modis multiplicantur.

De tertia dubitatione fuerunt valde multae opiniones diversae,
 quae possent facere aliquos errare. Quidam dixerunt quod lumen 30
 solis transiens per sphaeram ignis incorporat sibi caliditatem,
 sicut videmus lumen transiens per vitrum coloratum incorporare
 sibi colorem vitri. Sed hoc est inconveniens, quia lumen non
 est corpus, ut habetur secundo *De anima*, ideo nihil sibi in-
 corporat; nec calor est innatus multiplicari instanter sicut 35
 lumen. Et etiam, si esset notabilis calor incorporatus, statim
 notabiliter sentiretur; et si non esset notabilis, statim a
 frigiditate continentis corrumperetur. Iterum, sicut in-
 corporaret sibi caliditatem in sphaera ignis, ita incorporaret

34 Arist., *De anima* II, 418b 14-18.

sibi frigiditatem transeundo per mediam regionem aeris quae semper est frigida, et sic frigefaceret. Et ista etiam opinio imaginatur ac si lumen de sphaera ignis, accipiens in se caliditatem, descenderet ad nos per motum localem; sed hoc est
 5 falsum, imo nunquam quod recipitur in sphaera ignis veniret ad nos, cum accidens non transit de subiecto in subiectum.

Alii dicunt quod radii emissi ad terram et refracti et intersecantes se in aere, distrahant partes aeris, et in distrahendo rarefaciunt et calefaciunt, et sic etiam dicunt motum calefacere.
 10 Et videtur Aristoteles hoc notavisse dicens, 'calor autem ab ipsis corporibus caelestibus et lumen generatur, attrito aere ab istorum latrone.' Sed hoc nihil est, quia, existente maximo lumine solis et maxima caliditate inde proveniente in aestate, est cum hoc maxima aeris serenitas et tranquillitas, quod non
 15 esset ita si sic partes aeris distraherentur; imo radii, cum non sint corpora sed qualitates quaedam, non dividunt aerem, quia tunc aer esset totus ubique sui divisus, quod est impossibile.

Alii ponunt quod non agit lumen per se calorem, sed defert
 20 virtutes astrorum; ideo per lumen stellae calidae fit caliditas, et per lumen frigidae frigiditas, et sic de aliis dispositionibus. Sed hoc est iam contra secundam conclusionem prius positam et probatam; et etiam dictum fuit quod propriae virtutes stellarum aliter multiplicantur quam cum lumine.

Alii dicunt quod lumen non calefacit, sed est id quo lucidum vel illuminatum calefacit; omnino enim dicunt nullam formam inhaerentem subiecto agere, sed suppositum per se subsistens agit per formam. Et ego non credo ita esse, quia sicut materia se
 25 habet ad pati, ita forma se habet ad agere; et tamen materia vere patitur recipiendo formas naturales; ergo forma etiam vere agit. Iterum, aqua calida non est caliditas, nec est etiam
 30 compositum ex aqua et caliditate, sed est aqua solum; aliter enim haec non esset vera, 'Aqua calida est aqua,' et sic illa aqua calida non est composita nisi ex materia prima et forma
 35 substantiali aquae; et tamen ratione neutrius aqua calefacit, ideo aqua proprie non calefacit, sed caliditas solum. Iterum etiam, octavo *Physicorum* dicitur quod animal movetur ex se, quia

10-12 Arist., *De caelo* II, 7, 289a 22-23.

37 Arist., *Phys.* VIII, 2, 252b 22-23.

5-6 quod—nos] ut sic descendit lumen *N* 13 inde] aliquando *N* 15-16 imo
 —aerem *OM.* *N* 31 non—caliditas *OM.* *N*

dividitur in partem per se moventem quae est anima, et in partem per se motam quae est corpus; et sic anima movet et agit per se, licet sit formā inhaerens subiecto; unde secundo *De anima* dicitur quod anima est causa corporis secundum agens, secundum finem, et secundum formam. 5

Commentator de isto modo ponit quod lumen est perfectio naturalis corporum calidorum, et similiter etiam caliditates et perfectiones naturales eorundem corporum naturalium sunt innatae consequi ad invicem, sicut ad caliditatem consequitur raritas et levitas; et ideo corpus illuminatum, virtute luminis, 10 transit in aliam perfectionem, scilicet in caliditatem. Sed hoc est dubitabile, quia lucidissimum non est calidum, scilicet sol; et ignis etiam purus, scilicet in sphaera sua, non est lucens, quia terminaret visum, et tamen non apparet quod lumen sit naturalis perfectio calidi nisi capiamus lumen pro luce. 15

Sed Alexander, ut mihi videtur, dat modum satis perfectum. Sicut enim naturalis proprietas gravitatis est movere deorsum subiectum in quo est, si non sit deorsum et non sit resistentia excedens virtutem gravitatis; et sicut etiam naturalis proprietas caliditatis est rarefacere subiectum suum, si sit bene 20 dispositum ad raritatem; et etiam naturalis proprietas frigiditatis intensae est coagulare subiectum suum, si sit coagulabile, et sic de multis aliis—ita naturalis proprietas luminis est calefacere subiectum suum si sit calefactibile, et quod resistentia non sit fortior quam activitas luminis. Et sicut non 25 oportet quaerere propter quid gravitas movet deorsum, nisi quia haec est naturalis eius proprietas, sicut etiam non oportet quaerere propter quid caliditas rarefacit nisi quia proprietas caliditatis est rarefacere ipsum rarefactibile, ita non oportet quaerere propter quid lumen calefacit, nisi quia naturalis pro- 30 prietas luminis est calefacere ipsum calefactibile. Dico, in praedictis, quod non oportet quaerere aliam causam effectivam, saltem propinquam, licet bene sint quaerendae aliae causae finales.

Sed etiam sciendum est, quod ad hoc quod lumen calefaciat, 35 tamen non apparet notabiliter effectus eius nisi lumen sit bene intensum, et quod non sit nimia resistentia: et cum hoc etiam,

4 Arist., *De anima* II, 4, 415b 10-11.

6 Averroes, *De caelo* II, comm. 42; ed. cit. t. V, fol. 132^v.

16 Alexander Aphrodisiensis, cited by Averroes, *De caelo* II, comm. 42.

quod subiectum sit naturae calefactibilis. Unde lumen a sole multiplicatur per sphaeras caelestes inferiores, et non calefacit eas, quia non sunt calefactibiles; multiplicatur etiam per mediam regionem aeris, et non calefacit eam quia est nimia
 5 resistantia ex intensa frigiditate; nec est ibi lumen ita intensum quod posset vincere illam resistantiam, quia non est ibi refractio radiorum saltem notabilis. Sed hic inferius lumen solis calefacit, quia lumen intenditur et fortificatur per refractionem radiorum a terra; sic enim simul sunt in eodem
 10 subiecto radii principales et refracti. Et verum est quod non percipitur notabiliter calefactio a luminibus lunae et aliorum astrorum, quia illa lumina non sunt satis intensa.

Ad rationes faciliter respondetur:

(1) Ad primam dico quod multae stellae frigefaciunt, sed non
 15 per suum lumen, sed per alias virtutes suas quas influunt ad ista inferiora.

(2) Ad aliam dico quod lumen non magis calefacit montes quam valles, quia valles magis refrangunt radios solis quam ipsi montes, sicut specula concava magis quam gibbosa. Et si montes
 20 sint altissimi, tunc attingunt prope mediam regionem aeris quae est naturaliter frigida, ideo lumen solis habet ibi parvum posse; et dictum fuit quod in media regione est nimia resistantia, ideo illa non calefit notabiliter a lumine solis.

(3) Ad aliam potest dici quod licet causae consimiles agant
 25 naturaliter effectus consimiles, tamen saepe effectus consimiles proveniunt bene a diversis causis, sicut mures aliquando generantur per putrefactionem et aliquando per prolifactionem; unde formalis caliditas calefacit, et non obstante hoc aliqua bene calefaciunt quae non sunt calida formaliter sed virtualiter;
 30 ideo non sequitur quod non generetur a lumine.

(4) Ad aliam potest dici quod non oportet contrariorum causas esse contrarias formaliter, sed sufficit quod virtualiter.

(5) Ad aliam potest dici quod esse intentionale est verum et reale esse; scientiae enim et virtutes in anima sunt res
 35 viores et nobiliores quam caliditas et frigiditas. Et ideo, si lumen habeat esse intentionale in aere, non propter hoc sequitur quin habeat ibi esse reale, et quin possit facere effectum reale.

(6) Ad aliam ego concederem quod multae qualitates, scilicet
 40 caelestes et a caelestibus influxae, sunt priores naturaliter

quam caliditas et frigiditas, humiditas et siccitas; sed istae quattuor qualitates vocantur primae inter qualitates tangibiles et elementares.

(7) Ad ultimam dictum est quod lumen solis non calefacit sphaeras caelestes, quia non sunt calefactibiles, sicut dictum est in quaestione, et patet. 5

Et sic est finis huius quaestionis.

QUAESTIO SEXTA DECIMA

Consequenter quaeritur: *Utrum motus localis calefaciat.*

Et circa hoc notandum est quod aliqui dicunt quod motus localis non est aliud quam ipsum mobile quod movetur. Et tunc ponunt duas indefinitas subcontrarias esse veras: quia aliquid motum localiter calefacit, et sic motus calefacit, et aliquid etiam motum localiter frigefacit, ut ventus frigidus in hieme, et sic motus frigefacit. Sed de hoc non quaerimus ad praesens; imo, si motus localis sit alia res a mobili et loco, quaeritur utrum universaliter sit de natura sive de proprietate talis rei calefacere; et si motus localis non est aliud quam ipsum mobile aliter et aliter se habens, quaeritur utrum illud mobile calefaciat ea ratione qua est aliter et aliter se habens. 10
15
20

(1) Arguitur igitur secundum dictos sensus, quod motus non calefaciat, imo quod potius frigefaciat; quia tu sufflas in porctam tuam ad frigefaciendum vel etiam moves eam ad frigefaciendum. Et similiter aliqui in aestate calida eventant facies suas ad refrigerandum; et etiam in aestate aqua stans invenitur calidior aquis fluentibus. 25

(2) Iterum, septimo *Metaphysicae*, generans debet esse simile generato; motus autem localis non est similis caliditati neque secundum speciem neque secundum genus; ergo non debet generare calorem. 30

9 Cf. Arist., *De caelo* II, 7, 289a 22-23.

11 This was the thesis of William of Ockham, rejected by Buridan in his *Quaestiones super libris Physicorum Aristotelis*, Lib. III, Qu. 7; ed. cit. fols. L^r-LI^v.

27 Arist., *Metaph.* VII, 8, 1033b 30-31.

(3) Iterum, secundo *De anima*, generare est opus perfecti; et motus non est actus perfectus, imo actus imperfectus, ut habetur tertio *Physicorum*; ergo etc.

Oppositum dicit Aristoteles in isto secundo et in primo
 5 *Meteororum*. Et manifestum est quod homo calefit si currit
 velociter, et etiam ex percussione lapidis cum ferro generatur
 ignis calidus. Et Aristoteles dicit quod motus ita calefacit
 ut inde aliquando liquescant sagittae plumbeae. Dicit etiam
 Aristoteles quod ab astris generatur calor, attrito aere ab
 10 eorum latrone.

Dicendum est breviter, quod ad sensum est manifestum de
 multis quod motus calefacit vel est aliquando causa caloris; ut
 si curramus, et si corpora dura fricentur simul fortiter, et
 carbo si velociter moveatur inflammatur; vel etiam si carbo in
 15 straminibus involvatur et stramina velociter moveantur cum
 carbone, illa cito igniuntur; et sufflans in ignem acuit calorem
 ignis. Et sic quaestio est difficilis, propter quam causam vel
 per quem modum motus localis sic calefaciat; et sunt de hoc
 multae et diversae opiniones.

20 Beatus Thomas dicit quod pro tanto motus calefacit, quia in
 quolibet genere primum debet esse causa aliorum, ut habetur
 decimo *Metaphysicae* et etiam in secundo eiusdem; et maxime debet
 esse causa prioris post ipsum. Motus localis est primus motuum,
 ut habetur octavo *Physicorum*, et consequenter alteratio; et
 25 inter species alterationum calefactio est prima et principalis-
 sima, sicut caliditas est principalissima inter quattuor primas
 qualitates; ideo rationabile est quod motus localis sit causa
 calefactionis.

Sed contra istum modum obicitur, quia licet aliquis motus
 30 localis sit primus, scilicet caelestis, tamen multi motus
 locales sunt valde posteriores, ut ambulatio animalis et motus

1 Arist., *De anima* II, 4, 415a 25-30.

3 Arist., *Phys.* III, 2, 201b 27-33.

4 Arist., *De caelo* II, 7, 289a 22-23.

5 Arist., *Meteor.* I, 3, 340b 11-14.

8 Arist., *De caelo* II, 7, 289a 24-25.

10 *Ibid.*, 20-21.

20 Thomas Aquinas, *Comm. in libr. Arist. De caelo et mundo*, II, cap. VII,
 lect. I (Ed. Leon., III, 158).

22 Arist., *Metaph.* X, 2, 1055b 8-19; *ibid.*, II, 1, 995b 23-25.

24 Arist., *Phys.* VIII, 9, 265a 13-14.

violenti, qui tamen calefaciunt; ergo motus localis non calefacit ratione primævitatis. Iterum, si primum sit causa secundi, ita primum cum secundo debet esse causa tertii; ideo motus localis cum calefactione debet esse causa frigeactionis, quod non dicitur. Et etiam non oportet quod in quolibet genere 5
 primum sit causa efficiens aliorum, imo forte est causa finalis, ut homo est finis aliorum animalium. Et bene verum est quod motus caelestis est bene causa alterationum in isto mundo inferiori, per hoc quod applicat nobis astra quæ influendo pos-
 sunt alterare ista inferiora. Sed tunc non esset motus magis 10
 causa calefactionis quam frigeactionis vel desiccationis aut humectationis; quod non ponitur.

Alius expositor, scilicet Petrus de Alvernia, imponit Commentatori quod ipse dedisset talem modum, quod calidi est proprium moveri, ideo ad moveri consequitur naturaliter calor ratione illius appropriationis. Sed ista dicta non videntur convenientia, primo, quia non invenitur quod Commentator ita dixerit, nec est verum quod calidi sit proprium moveri; imo omni corpori naturali convenit naturaliter moveri aliquo motu locali, ut patet primo huius, et maxime corporibus caelestibus 20
 convenit moveri, quæ tamen nec sunt calida nec frigida. Et etiam corpora calida ita nata sunt quiescere in locis suis propriis sicut frigida, et frigida ita naturaliter moventur ad loca sua propria, si sint extra ipsa, sicut calida.

Deinde ille Petrus ponit talem modum, quod motus localis non calefacit per se, sed bene per accidens, et hoc dupliciter: 25
 Primo modo, secundum quod corpus motum habet vim calefactivam; calefactivum autem motum iuxta calefactibile tangit ipsum sæpius et secundum plures partes, et sic potest magis agere in ipsum; et ita corpus calefactivum calefacit per se, sed motus 30
 disponit ad magis calefaciendum. Et dicit ille expositor quod huiusmodi tactum frequentiore[m] intendebat Aristoteles per 'attritionem' in hoc secundo, ubi dicit quod ista corpora inferiora

13 Peter of Auvergne (+ 1304), a friend and disciple of Thomas Aquinas, completed the latter's unfinished commentary on the *De caelo* by writing a commentary on Book IV. Peter is also credited with a set of *Quodlibeta* and with commentaries on Aristotle's *Physica* and *Metaphysica*. Buridan's references here and elsewhere may indicate that Peter wrote a complete commentary of his own on the *De caelo*. On Peter of Auvergne, cf. *Histoire littéraire de la France*, t. XXV, 93-118.

20 Arist., *De caelo* I, 2, 268b 15-16; cf. *supra* Lib. I, Qu. 4.

20 caelestibus *om. N* 29 sæpius et *om. N* 32 frequentiore[m]] fortiore[m] *N*

calefiunt a corporibus caelestibus 'attrito aere ab eorum latione.' Secundo modo dicit ille motum calefacere per accidens, inquantum corpora mota comprimunt se, et sic ex compressione unitur virtus calefactiva et per consequens fortificatur; unde 5 corpora quae non haberent vim calefactivam naturaliter non calefierent per motum, ut si terra moveretur in aqua.

Sed contra primum istorum modorum obicitur, quia de caelo non est verum quod tangat ista inferiora, scilicet sphaeram ignis, saepius propter motum suum; quia tangeret ipsam continue 10 licet non moveretur. Iterum, avis quae assatur ad ignem vertitur ne comburatur, quia nimis calefieret pars versus ignem si quiesceret. Iterum, aquam stantem videmus magis infrigidari a frigido et calefieri a calido, quam aquam motam et fluentem. Et iterum, sic dicens non ponit magis motum calefacere quam 15 frigefacere, quod non videtur esse de intentione Aristotelis. Iterum, calefaciens calefactum tangendo magis calefaceret si continue tangeret eandem partem, quam si tangeret modo unam partem et modo aliam; et sic motus non calefacit ea ratione qua tangit successive plures partes.

Similiter contra secundum modum obicitur, quia sicut de alio modo dicebatur, ita de isto modo diceremus quod motus non magis calefaceret quam frigefaceret; ita enim virtus frigefactiva compressa uniretur et fortificaretur sicut virtus calefactiva; unde propter unionem virtutis frigefactivae in nube a calore 25 forti circumstante generantur aliquando grandines magnae et congelatae, ut habetur primo *Meteororum*. Iterum, lapis frigidus cum frigido ferro percussus generat calorem et ignem, cum tamen secundum naturas proprias lapis et ferrum habeant magis potentias frigefactivas quam calefactivas, quae deberent uniri per compressionem et fortificari, si illa opinio esset vera. 30

Sed isti respondent quod non fit ista calefactio ex virtute calefactiva quam naturaliter habent lapis aut ferrum, sed aer interceptus est ille qui calefit et igitur ibi. Tamen non credo quod hoc sit verum, quia ignis cadens ex huiusmodi percussione est gravis et spissus et cadens deorsum naturaliter; aer 35 autem non sic est spissus et gravis nec ita ingrossaretur per eius ignitionem, imo potius deberet rarefieri et alleviari; ideo magis videtur quod ille ignis generetur ex materia ferri vel lapidis. Iterum, iste modus ponendi est contra Aristotelem in

1-2 Arist., *De caelo* II, 7, 289a 20-21.

26 Arist., *Meteor.* I, 12, 348a 23-30.

1 corporibus *om.* N 3 comprimunt se *om.* N 16 calefactum] calefactivum B
 19 successive] continue N 21-22 non—calefaceret] ita frigefaceret sicut
 calefaceret B 22 ita] illa N 33 calefit] facit ut calefacitur et igitur N
 39 est] videtur esse expresse B

primo *Meteororum*, ubi Aristoteles expresse videtur ponere quod motus calefaciat non per compressionem sed per disgregationem.

Tunc sequitur opinio Alberti, quæ fuit quod caliditas, raritas et levitas sunt de perfectionibus naturalibus corporum calidorum, ideo se invicem naturaliter concomitantur nisi repugnent ex indispositione materiae; et ideo quod habet naturam rarefaciendi habet communiter naturam calefaciendi. Motus autem localis habet naturam rarefaciendi, disgregando partes eius quod movetur vel per quod movetur; ideo etiam sic disgregando habet naturam calefaciendi, et ob hoc generatur calor ex confricatione corporum durorum, quia disgregantur partes aliquæ extremæ eorum vel partes aeris intercepti. Et sic etiam generatur calor ex percussione lapidis cum ferro, quia distrahuntur partes aliquæ lapidis aut ferri; cuius signum est quod si lapis sit obtusus et non acutus, ita quod difficile sit ex eo distrahi aliquas partes, non generatur ignis ex percussione lapidis cum ferro nisi cum difficultate. Sed iste modus est dubitabilis, quia raritas est de qualitatibus secundis et caliditas est de qualitatibus primis; et secundæ ex eo dicuntur secundæ quia debent causari a primis et consequi ad eas naturaliter, et non e contrario. Iterum arguitur difficiliter, quia si caliditas apud motum localem generaretur per modum sequele ad rarefactionem, tunc non deberet fieri maior caliditas quam requirat talis rarefactio; et tamen fit multo maior caliditas ex percussione lapidis cum ferro, quia fiunt scintillæ ignis non tantæ raritatis et levitatis sicut est aer, et tamen valde maioris caliditatis; ideo omnino non videtur quod caliditas illa fiat per modum sequele ad rarefactionem.

Commentator ponit quod motus localis, sicut et caliditas, est de perfectione naturali ipsius ignis; cuius signum est quod ignis cum non movetur in ligno vel in carbone extinguitur, et cum movetur fortificatur; et est etiam aliud signum quod ignem, si non fuerit in materia ponderosa, videmus moveri sursum, et cum fuerit sursum in concavo orbis lunæ, movetur circulariter cum ipso caelo. Modo perfectiones naturales alicuius corporis naturalis, si fuerint cum illo corpore, salvant ipsum; et si fuerint in aliena materia, disponunt ad generationem illius; et ideo, sicut caliditas calefacit ut disponat ad generationem ignis, ita etiam et motus localis.

1 Arist., *Meteor.* I, 3, 340b 12-14.

3 Albertus Magnus, *De caelo et Mundo* Lib. II, Tract. III, cap. III; ed. Bournet, Parisiis apud Lud. Vives, MDCCCXC, IV, 171-174.

29 Averroës, *De caelo* II, comm. 42; ed. cit. t. V, fol. 132^v.

Sed contra istum modum aliqui obiciunt, quia non videtur consonare illi modo quem tangit Aristoteles—scilicet per disgregationem et rarefactionem et alterationem. Respondetur quod Aristoteles non posuit huiusmodi raritatem et disgregationem
 5 vel attritionem tanquam causam calefactionis, sed tanquam signum, quoniam naturaliter caliditatem consequitur disgregatio, id est rarefactio; ideo hoc quod motus disgregat et rarefacit est signum quod etiam naturaliter calefaciat.

Sed alii ponunt satis concorditer Commentatori, quod sicut
 10 proprietates naturalis gravitatis est movere deorsum, et proprietates naturalis caliditatis est calefacere vel etiam rarefacere, et proprietates frigiditatis condensare, ita etiam proprietates naturalis motus localis est calefacere. Nec oportet
 15 aliam causam quaerere, ita quod non est quaerenda alia causa activa saltem propinqua quam motus localis aut caliditas, quare motus vel caliditas calefaciant, licet sit alia causa finalis—calefaciunt enim finaliter propter generationem ignis. Et forte inferendum esset correlarium secundum istam viam, vel secundum
 20 viam Commentatoris, quae satis coincidunt, quod motus ille localis est una res sicut caliditas, alia a mobili et loco, cum sit alia proprietates naturalis.

Sed Petrus de Alvernia obicit contra istum modum dicendi, quia si non oporteret quaerere quare motus calefacit nisi quia hoc est naturalis proprietates ipsius, sequeretur quod esset
 25 principium per se notum quare motus calefacit, quod est falsum, quia multi dubitant. Iterum, motus est de essentia termini ad quem, et tamen termini ad quem motus localis non est proprietates naturalis calefacere, ergo nec ista est proprietates naturalis motus localis. Iterum, motus localis est res valde diminuta,
 30 ergo non videtur possibile quod per se habeat potestatem calefaciendi et igniendi.

Solutio: Ad primum istorum dicendum est quod non est per se notum quod motus praedicto modo per se calefaciat, sed est scitum per hoc quod alii modi quibus posset imaginari quod
 35 calefaceret interimuntur. Sic etiam et non aliter scitur quod gravitas sit per se causa activa immediata motus gravis deorsum. Ad aliud dicitur quod motus localis non habet terminos de sua essentia nisi partes eius primam et ultimam, quarum quaelibet est motus localis calefaciens naturaliter; et hoc debet videri
 40 tertio *Physicorum*. Ad tertium potest dici quod motus localis est res nobilis et perfectio magna accidentalis, sed dicitur actus imperfectus quia non est sic perfectus quod sit totus

simil; et ideo non est inconveniens si cum causis altioribus possit generare ignem et caliditatem, et sicut possit caliditas.

Ad rationes principales potest dici, (1) quod ad refrigerandum ego sufflo in poretam meam quia aer quem expiro est frigidior poretam, ideo potest refrigerare poretam ex sua frigiditate plus quam motus possit eam calefacere. Et ita etiam in hieme tu sufflas super digitos tuos ad calefaciendum, quia aer exspiratus est calidior quam sint digiti tui. Similiter etiam tu moves poretam tuam ad refrigerandum, ut vapores calidi interclusi et fumi calidi habeant exitum, et quod per eorum exitum residuum remaneat minus calidum. Similiter homo in aestate ad refrigerandum eventat faciem suam ad removendum aerem faciei coniunctum et iam a facie calefactum, ut recens aer minus calidus superveniat, qui magis possit remittere de calore faciei. Et ideo tales infrigidationes non spectant ad motus locales. Sed de aquis stantibus et fluvialibus dicendum est quod fluviales sive fluentes aquae communiter inveniuntur minus calidae quam stagnales, quia in fluvios incidunt recentes aquae fontium quae sunt frigidae; et si non sit ita, tunc ita bene calefaciunt fluentes sicut stagnales.

(2) De alia ratione dictum est septimo *Metaphysicae*, quo modo omne quod fit debet fieri a simili sibi, scilicet vel virtualiter vel formaliter.

(3) Ad ultimam dicendum est quod illa auctoritas secundi *De anima*, quod generare sibi simile non est nisi perfectorum, non fuit posita nisi quantum ad generationes animalium vel plantarum ex propagatione seminis.

Et sic patet quaestio.

QUAESTIO SEPTIMA DECIMA

Consequenter quaeritur: *Utrum sphaera solis per suum motum magis calefacit ista inferiora quam aliae sphaerae.*

(1) Et videtur primo quod illa sphaera solis nullo modo per suum motum calefacit ista inferiora; quia non calefacit ea immediate, cum non tangat ea; nec mediantibus aliis sphaeris, quia hoc esset agendo aliquid in illas sphaeras. Sed non apparet quid sphaera solis agat in sphaeram lunae, quia vel ageret in eam motum localem vel aliquam qualitatem. Non est dicendum

21 Buridanus, *Qu. in Metaph.* VII, Qu. 8, fol. XLVI^r-v.

30 Cf. Arist., *De caelo* II, 7, 289a 28-33.

quod agat in sphaeram lunae motum localem, quia sphaera lunae motu suo proprio movetur ab intelligentia sibi appropriata, non a sphaera solis nec ab intelligentia solis; sed motu diurno sphaera lunae movetur vel ab ipso deo movente simul totum
 5 caelum, vel ab ultima sphaera rapiente secum omnes sphaeres inferiores, vel a sphaera sibi immediata, scilicet a sphaera Mercurii—sic enim aliqui imaginantur quod sphaera suprema mota movet secum sphaeram Saturni quam immediate locat et continet, et sic sphaera Saturni mota movet sphaeram Iovis et sphaera
 10 Iovis sphaeram Martis, et sic consequenter. Et sic nullo modo habebimus quod sphaera solis moveat sphaeram lunae. Sed etiam non apparet quod sphaera solis agat in sphaeram lunae aliquam qualitatem; quia non agit in eam caliditatem, eo quod ipsa non est calefactibilis; et si agat in eam lumen, de hoc non agitur,
 15 quia nos non quaerimus nisi de actione per motum localem, et motus localis non videtur habere rationem agendi nisi vel caliditatem vel raritatem vel partium disgregationem, et nullum istorum posset agere in sphaeram lunae. Igitur nullo modo videtur quod sphaera solis per rotum localem possit agere in
 20 ista inferiora.

(2) Iterum, non solum arguitur de sphaera solis, imo de quacunque sphaera caelesti, scilicet quod per motum non agat in nos; primo auctoritate Aristotelis secundo huius, dicentis contra antiquos quod si in generatione mundi terra expellebatur ad
 25 medium per circulationem caeli, tamen quod modo terra fertur ad medium non potest esse per huiusmodi circulationem, quia illa non pertingit ad nos; et si est ita, tunc caelum per suam circulationem sive per suum motum nihil agit in nos.

(3) Iterum, videtur ex verbis Aristotelis quod motus non
 30 calefaciat nisi disgregando vel conterendo; sed motus caeli non disgregat nec conterit ista inferiora. Manifestum est enim quod non conterit nec disgregat terram vel aquam vel aerem nobis propinquum, quia saepe videmus omnia ista esse in maxima tranquillitate et quiete; et ideo bene dixit Aristoteles quod illa
 35 circulatio non pertingit ad nos. Nec etiam potest dici quod caelum disgreget per suum motum sphaeram ignis sibi coniunctam, quia illa sphaera ignis movetur simul cum caelo motu diurno; modo illud quod movetur simul cum alio non disgregatur nec atteritur propter ipsum, sicut homines in navi qui moventur ad

23 Arist., *De caelo* II, 13, 295a 33—295b 1.

29 *Ibid.*, II, 7, 289a 20-35.

35 *Ibid.*, II, 13, 295a 36—295b 1.

motum navis non atteruntur nec disgregantur. Et ita non apparet quod caelum debeat per suum motum agere caliditatem in ista inferiora.

(4) Sed iterum, concesso quod caelum in ista inferiora ageret caliditatem, non tamen adhuc apparet quod sphaera solis magis 5
 agat huiusmodi caliditatem quam aliae sphaerae; quia vel hoc esset ratione suae magnitudinis, et hoc non, quia suprema sphaera est maior; vel hoc esset ratione suae propinquitatis, et hoc non, quia sphaera lunae est propinquior; vel hoc esset ratione 10
 velocitatis motus, et hoc non, quia sphaera solis non movetur velocius motu diurno quam sphaerae superiores, nec movetur velocius motu proprio quam sphaera lunae. Et si aliquis diceret quod hoc non est ratione alicuius istorum, sed ratione lucis solis, tunc istud non esset ad propositum; quia non quaerimus de actione caeli per lumen, sed solum de actione caeli per motum 15
 localem.

Oppositum omnium istorum videtur expresse velle Aristoteles hic et in primo *Meteororum*. Et etiam auctoritate astrologorum videtur quod caelum agit multum in ista inferiora per suum motum, quia ipsi ponunt quod planetae sunt maioris fortitudinis quando 20
 sunt directi quam quando sunt retrogradi, et tamen huiusmodi directio vel retrogradatio non pertinet nisi ad motum localem.

Ista quaestio est satis dubia, quia valde dubium est quae res sit motus localis, et quo modo motus localis agat caliditatem. Sed quicquid de hoc sit verum, una conclusio potest 25
 poni satis concessa: scilicet quod motus localis caeli agit in ista inferiora et caliditatem et frigiditatem et humiditatem et siccitatem, non proprie et per se, sed quia per ipsum applicantur nobis sol et stellae agentes in ista inferiora et caliditatem et frigiditatem, humiditatem et siccitatem. Et sic bene 30
 concederetur quod motus sphaerae solis magis agit in ista inferiora caliditatem quam motus aliarum sphaerarum, quia applicat nobis planetam summe calefactivum, scilicet ipsum solem. Haec igitur communiter sunt concessa.

Sed restat magna dubitatio utrum motus caeli agit caliditatem 35
 per se, scilicet alio modo quam per modum applicationis ipsorum agentium. Et si motus non sit alia res quam ipsum mobile, tunc non apparet quare caelum motum ageret magis caliditatem quam caelum quiescens, nisi ea ratione qua res mota disgregaret

18 Arist., *Meteor.* I, 3, 341a 18-29.

7-8 suae—ratione om. B (homoeot.) 37-39 tunc—disgregaret om. N

corpora circa quae movetur vel per quae movetur; modo non apparet quod caelum motus agat caliditatem per talem disgregationem, sicut ante arguebatur. Sed si motus esset alia res, posset dici sicut dicebatur in alia quaestione quod naturalis
 5 eius proprietas est calefacere calefactibilia sibi coniuncta vel proxima; et ita generat vel conservat motus caeli maximam caliditatem in sphaera ignis, et adhuc magnam caliditatem in suprema regione aeris; sed ultra non pertingit actio caeli per motum, ideo media regio aeris est frigida.

10 Sed si ista conceduntur, tamen dubitatio est de sphaera solis, quo modo per suum motum ageret in ista inferiora aliter quam per modum applicationis agentium. Et de hoc respondet Commentator, quod caelum congregatum ex omnibus suis sphaeris debet imaginari sicut unum animal et unum corpus, cuius sphaerae partiales sunt
 15 sicut membra; et ideo est quod totum caelum uno motu movetur, scilicet motu diurno. Modo unum corpus magnum agit in corpus sibi propinquum non solum per suam ultimam superficiem sed per suam totam profunditatem; et ideo corpus maius et profundius fortius agit quam corpus parvum vel tenue. Et sic vult Com-
 20 mentator quod sphaera solis et omnes aliae sphaerae per suos motus agunt in ista inferiora tanquam partes totalis agentis, et non quod aliqua istarum agat sicut unum totale agens.

Petrus autem de Alvernia ponit alium modum, scilicet quod sphaera solis per suum motum potest agere in sphaeras inferiores
 25 non caliditatem, quia non sunt calefactibiles, sed aliquam aliam qualitatem non nobis sensibilem, secundum quam multiplicatam usque ad ista inferiora calefactibilia generatur calor in istis inferioribus. Et ipse ponit exemplum de quodam pisce qui a proprietate sua vocatur 'stupor,' quia quando cadit in rete
 30 generat stuporem et tremorem in manibus piscatoris tenentis rete; et hoc non posset facere nisi aliquo modo alterando medium, ita quod in illo medio non generat stuporem, cum illud medium non sit stupefactibile, sed in medio generat aliam qualitatem non nobis sensibilem neque manifestam, quae multiplicata
 35 usque ad piscatorem generat in eo stuporem.

Dicatis ergo de istis sicut videtur vobis bonum.

Rationes quae fiebant non faciebant nisi inquaerere modum per quem praedicta fiant; et modi dicti sunt, nisi aliquis inveniat meliorem.

40 Et sic patet quaestio decima septima.

⁴ Cf. *supra*, Lib. II, Qu. 16.

¹² Averroes, *De caelo* II, comm. 42; *ed. cit.* t. V, fol. 131^v.

1-3 corpora—res *om.* ¹⁵ est quod] ex quo ¹⁶ Modo *om.* ¹⁹

19 fortius] et fortius ²⁹ cadit *om.* ²⁹

QUAESTIO DUODEVICENSIMA

Circa capitulum de motu astrorum consequenter quaeritur:
Utrum astra moveantur per se vel ad motum suae sphaerae.

(1) Arguitur primo quod sic, quia omni corpori naturali simplici debetur aliquis motus simplex secundum suam naturam, et per consequens per se; sed astra sunt corpora naturalia simplicia; ergo etc. 5

(2) Iterum, astra ad sensum apparent moveri de oriente ad occidentem; aut ergo sic moventur praeter naturam, aut secundum naturam. Non est dicendum quod praeter naturam, quia Aristoteles saepe ponit quod nihil in corporibus caelestibus est praeter naturam; neque etiam per violentiam. Ergo sic moventur per suam naturam, et per consequens per se. 10

(3) Iterum, sol oriens aliquando apparet tremere sive saltitare; et etiam radius luminis a sole intrans per parvum foramen et longe cadens ad parietem, apparet cum tremulatione moveri. Et istae apparitiones non essent nisi sol moveretur aliter quam ad motum sphaerae deferentis, quia ille motus est regularis sine aliqua eius tremulatione; ergo movetur per se, scilicet praeter delationem eius ab orbe. 15 20

(4) Iterum etiam, stellae fixae apparent scintillare, quod non esset nisi aliqualiter moverentur praeter regularem earum delationem ab orbe.

Oppositum determinat Aristoteles.

Notandum est quod 'stellam moveri per se' potest intelligi dupliciter: uno modo, per se quia per suam naturam, licet cum orbe et ad motum orbis sicut pars ad motum totius, vel contentum in aliquo ad motum sui continentis. Et sic astra conceduntur moveri per se, quia nec praeter suam naturam nec per violentiam ita moventur. Alio modo potest intelligi, quod astra moveantur per se quasi solitarie, quia non ad motum orbis sicut aliquid infixum in aliquo moveretur ad motum illius; et sic quaerit quaestio. 25 30

Sed ultra, isto modo potest dupliciter imaginari quod astrum moveatur per se: uno modo quod moveatur de oriente ad occidentem non tanquam defixum in orbe et delatum ab orbe, sed per 35

2 Cf. Arist., *De caelo* II, 8, 289b 1—290b 12.

24 Arist., *De caelo* II, 8, 289b 1—290b 12.

ipsum orbem dividendo ipsum, sicut avis volat per aerem vel piscis natat in aqua vel etiam ut homo ambulat in aere; alio modo, quod astrum moveatur circumgirative circa centrum proprium et super polos proprios non mutando situm in sphaera sua.

- 5 Et statim de isto modo ponitur una manifesta conclusio: scilicet, quod si astrum sic moveatur, tamen ille motus non esset per quem astrum nobis apparet ferri de oriente ad occidentem; quia per talem motum, circumscripto alio, res non mutaret situm suum ad corpora quiescentia; sicut mola fabri,
- 10 quae dicto modo movetur, non mutat situm suum ad parietes domus, neque ad aliquid quiescens. Modo astrum motum de oriente ad occidentem mutat situm suum ad nos et ad partes terrae quiescentis; ideo ille motus per quem sic mutat situm non est talis motus circumgirationis.
- 15 Alia conclusio ponitur, secundum Aristotelem et Commentatorem, simpliciter sine conditione, quod astra non moventur tali motu circumgirationis; quia rationabile est, si unum astrum sic movetur, quod etiam omnia astra sic moveantur, et quod si unum non sic movetur ita nec alia sic moveantur. Sed luna non sic
- 20 movetur: probatio, quia si sic moveretur, sequeretur quod facies sive macula apprens in luna verteretur, ita quod illa pars quae modo esset versus terram esset postea ad partem oppositam; et tamen consequens est falsum, ut patet per experimentiam.
- 25 Sed vos debetis scire quod aliqui per idem medium volunt probare quod luna sic movetur motu circumgirationis; quia nisi sic moveretur, sequeretur quod facies illa dicto modo verteretur; et consequens apparet falsum. Et consequentia probatur, quia non possunt salvari motus quibus apparet lunam moveri nisi
- 30 ponendo epiciclum deferentem lunam, prout ponit Ptolomeus et alii astrologi moderni; sed per motum illius epicicli oportet lunam verti, nisi ipsa per se moveatur circa centrum proprium, ita quod tantum vertatur ad unam partem quantum per epiciclum vertitur ad aliam.
- 35 Ex ista controversia concludo conclusiones copulativas. Una est, quod luna vel non habet epiciclum sicut Ptolomeus ponit, vel ipsa movetur per se tali motu circumgirationis. Alia conclusio est equivalens, quod si luna habet epiciclum, luna sic

15 Arist., *De caelo* II, 8, 290a 25-27; Averroes, *De caelo* II, comm. 49; *ed. cit.*, t. V, fol. 137^r.

5 una manifesta] unica *N* 7 ferri] moveri scilicet *N* 9 corpora] alia *N*
 13 quiescentis] quiescentes *B* 18-19 et— moveantur *OM.* *N* (*homoeot.*)

per se movetur, et si non habet epiciclum, ipsa non sic per se movetur.

Postea etiam mihi videtur quod difficile est demonstrare quod luna non habeat epiciclum; et difficile est etiam demonstrare quod luna habeat epiciclum; quia apparentia quae de luna salvantur per epiciclum et eccentricum, possent salvari sine epiciclo per plures eccentricos quorum unus deferret alterum. Et hoc est considerandum in astrologia de motibus. Neutrum igitur est mihi demonstrabile, saltem per me; ideo etiam non est mihi demonstrabile utrum luna tali motu circumgirationis moveatur.

Tunc venio ad alium modum, et dico quod astra non moventur per se de oriente ad occidentem dividendo orbem sicut avis volans dividit aerem; quia sicut dicit Aristoteles, vel astrum moveretur sic per volutationem sicut globus vertitur hic super terram et sic versus movetur de loco ad locum, vel movetur sic sine tali volutatione. Sed non potest dici quod moveatur sic per volutationem, quia tunc sicut prius oporteret verti maculam lunae; nec posset salvari quin verteretur per epiciclum, quia antequam luna esset de oriente in occidentem mota, oporteret fieri mille versiones vel circulationes, et non totiens vertitur epiciclus si ponatur; ideo per motum epicicli non posset fieri recompensatio ad illas versiones. Probatum etiam quod stella sic non moveatur per se sine volutatione; quia quod sic movetur de loco ad locum sine volutatione indiget organis deputatis ad talem motum, ut pedibus vel alis vel aliquo huiusmodi, quae in astris non sunt cum astra sint sphaerica. Sed tu instabis quia grave descendit de loco ad locum sine talibus instrumentis. Solutio: grave descendit deorsum quia per suam naturam determinat sibi illum locum, si non sit alibi violenter detentum; sed astrum non magis determinat sibi locum orientis quam occidentis, sicut homo non determinat sibi magis istum locum quam illum. Modo quod indifferens est ad diversa loca, indiget talibus organis.

Deinde etiam potest probari quod neutro modo moveatur de oriente ad occidentem sic dividendo sphaeram, quia sphaerae caelestes sunt indivisibiles. Et potest etiam adhuc adduci

14 Arist., *De caelo* II, 8, 290a 8-35.

1 habet—movetur] non *N* 14 vel] quia *N* 15 globus] bolla *B* 16 versus] versa *B* 21 mille *om.* *N* 22 non—fieri *om.* *N* 26 alis—aliquo] aliis *B* 27 tu—quia] contra *N* 31-32 determinat—occidentis *om.* *N* (*lac.*) 34 organis] locis *N* 37 adhuc] ad hoc *B*

ratio quam ponit Aristoteles in littera, scilicet quod si quaelibet stella sic moveretur per se, illa quae faceret parvum circulum citius perficeret suam circulationem quam illa quae faceret maiorem circulum; ideo non remanerent astra fixa in eodem situ ad invicem, quod est falsum. Et illa ratio requiratur in textu.

Ad rationes:

(1) Ad primam dicitur quod stella est quaedam pars orbis cui infixa est, ergo non oportet quod habeat motum simplicem nisi secundum motum totius. Et si stella esset unum corpus totale, adhuc sufficeret quod moveretur delata a proprio continente; unde si non habeat per se aliquem motum passive, habet tamen per se motum active, secundum quem motum alterat ista inferiora; et hoc sufficit.

(2) Ad aliam concessum est quod moventur per se, id est per suam naturam; sed non per se solitarie praeter motum quo deferuntur ab orbe.

(3-4) Ad rationes quae fiebant de tremore solis et de scientillatione stellarum, dictum fuit satis super litteram; et etiam alias dictum fuit de illo radio transeunte per foramen; ideo ad illa loca recurratis. Et sic patet quaestio.

QUAESTIO UNDEVIGENSIMA

Consequenter quaeritur: *Utrum macula apprens in luna proveniat ex diversitate partium lunae vel ab aliquo extrinseco.*

(1) Arguitur primo quod non proveniat ex diversitate partium ipsius lunae, quia luna est corpus simplex, et corpus simplex debet esse homogenium, id est consimilium partium; ergo luna non debet sic habere dissimiles partes quod inde proveniat talis apparenzia istius maculae.

(2) Iterum, sequeretur quod illa facies verteretur ad motum epicicli, ita quod illa pars maculae quae apparet inferius, luna existente in auge, appareret superius in opposito augis; sed istud est falsum, ut patet ad sensum; ergo etc. Et patet consequentia, posito quod luna non moveatur per se, quia per versionem epicicli pars superior ipsius lunae fit inferior, et inferior fit superior.

1 Arist., *De caelo* II, 8, 289b 8-29.

18-21 The discussions here referred to, are probably to be found in

Buridan's literal commentary on the *De caelo*, contained in *Ns Bruges 477*.

(3) Iterum, si illa macula esset ex diversitate partium lunae, hoc esset pro tanto quia illae partes sunt nimis rarae ad terminandum lumen solis; hoc enim dicunt tenentes illam opinionem. Sed probatur quod hoc sit falsum, quia tunc in eclipsi solis radius luminis a sole transieret ad nos per lunam 5 per illas partes raras, quod apparet falsum.

Oppositum ponit Commentator, nec aliter valeret ratio Aristotelis ad probandum quod luna non movetur per se.

Quattuor difficultates possunt tangi in ista quaestione. Prima est, utrum luna de se habeat aliquam lucem. Secunda est, 10 quo modo recipiat lucem a sole, per quam illuminat nos. Tertia dubitatio est generis praecedentis, utrum aliae stellae recipiunt lucem a sole sicut luna, vel an sint de se lucidae. Quarta dubitatio est, de qua fuit quaestio principaliter mota, scilicet unde proveniat apparentia illius maculae. 15

De prima dubitatione possimus dicere quod satis certum est quod luna recipit a sole lucem vel lumen, qua luce vel quo lumine ipsa de nocte nos illuminat notabiliter. Hoc apparet manifeste, quia quando ipsa eclipsatur, ipsa non amplius illuminat nos propter hoc quod radii solis non attingunt ad eam. 20 Et similiter, quando luna est crescens vel decrescens, ipsa non illuminat nos nisi secundum partem quam radii solis attingunt.

Sed dubitatio est utrum luna, praeter illuminationem eius a sole, habeat aliquam lucem; et forte non est bene demonstrabile utrum sic aut non sic. Dicunt tamen aliqui quod ipsa habet de se aliquam lucem licet multum diminutam, quia quando luna est crescens per tres vel quattuor dies post coniunctionem, adhuc apparet nobis circulus secundum partem non illuminatam a sole, quod non esset si nullam lucem haberet nisi a sole. Hoc etiam arguitur per eclipses ipsius lunae, quia a parte eclipsata apparent adhuc colores qui non sunt veri colores, sed est lux quaedam diminuta quam tamen luna non habet a sole, cum super illam partem eclipsatam non cadant radii solis. 30

Sed alii facilliter respondent ad istas rationes; dicitur enim quod quando luna est crescens, ille circulus apparet in parte non illuminata a sole, non quia luceat, sed quia terminat visum 35

7 Averroes, *De caelo* II, comm. 49; *ed. cit.* t. V, fol. 137^r; cf. *De substantia orbis*, cap. II, *ibid.*, fol. 323^r.

- cum non sit transparent. Alio modo respondetur quod illa pars lunae manifeste nos illuminat quam attingunt radii recti et principales solis, sed etiam ad aliam partem attingunt bene aliqui radii fracti in aere qui sunt multum debiles, et ideo
- 5 multum debiliter illuminant illam partem lunae; ideo etiam illa pars lunae multum debilior nos apparet. Et eodem modo dicitur de eclipsibus lunae; pars enim lunae eclipsata illuminatur debiliter per radios fractos per exhalationes et vapores circa terram existentes, ideo etiam secundum diversitatem illorum
- 10 vaporum vel exhalationum apparent aliquando diversi colores in parte illa eclipsata. Et etiam signum quod luna non habeat de se lucem aliquam quae nobis possit apparere, est quod aliquando visa est luna ita profunde cadere in umbram terrae quod nullo modo apparebat nec sub luce nec sub aliquo colore.
- 15 De secunda dubitatione sunt diversae opiniones. Una est, quod superficies lunae est perfecte lenis sine aliqua asperitate, propter quod ab ea bene reflectitur lumen solis ad nos sicut a speculo bene terso et polito reflectuntur species coloris; et sic luna videtur lucere. Sed iste modus reprobatur per per-
- 20 spectivam, ubi ostenditur quod a corpori leni et bene polito reflectuntur bene radii ad visum nostrum, sed hoc non est ab omni parte illius corporis lenis. Verbi gratia, sit speculum de nocte in camera tua et candela incensa; si aspicias in speculum lux candelae non apparebit tibi secundum omnes partes speculi,
- 25 imo secundum unam parvam partem; et hoc est quia radius non reflectitur ad visum tuum nisi ab illa parte speculi in qua radius principalis a corpore lucido cadens super speculum, et radius veniens ad oculum, constituunt angulos aequales ad superficiem speculi. Et hoc non est nisi in parva parte speculi, et
- 30 ob hoc accidit quod, moto speculo vel corpore lucido, lux apparebit tibi in alia et in alia parte speculi. Et tunc ex hoc sequeretur quod non in tota superficie lunae appareret nobis consimilis claritas, imo solum in quadam parva parte, si lumen solis refrangeretur ad nos ab ipsa luna tanquam a speculo; ita
- 35 quod forte licet in tota superficie lunae appareret nobis aliqua modica claritas, tamen intensa claritas non appareret nisi in quadam parva parte super quam ductae lineae causarent angulos aequales.
- Sed aliqui volunt solvere istam rationem, dicentes quod est
- 40 de luna sicut de pariete. Si enim radii solis cadunt super parietem, paries apparet totus illuminatus, et non solum illae

lineae ubi constituunt angulos aequales; et ita est de luna. Sed haec solutio non est sufficiens, quia nos dicemus quod talis reflexio ab omni parte parietis ad oculum nostrum est propter asperitatem parietis, nam propter illam asperitatem radii undique et ad omnem partem refranguntur. Sed si paries 5
esset perfecte lenis sicut est speculum de calibe factum, tunc maxima claritas non appareret per totum parietem sed solum in parte praedicta. Et hoc vos videtis manifeste in aqua quiescente, quod una sola parva pars representabit vobis intense lumen solis vel astri; sed moveatis aliquantulum aquam ut non sit 10
ita lenis, illa lux diffundetur per magnam partem aquae. Modo nos supponimus lunam esse perfecte lenem sine aliqua asperitate; talia enim credit Aristoteles esse omnia corpora caelestia.

Et ideo alii ponunt probabilius quod licet luna non sit actu lucida ut de se possit movere diaphanum, tamen est in potentia 15
propinqua per suam naturalem dispositionem ad luciditatem, et reducitur ad actum lucendi per casum luminis solis super eam; sicut etiam colores non sunt in actu sufficienti de se ad movendum diaphanum, sed sunt in actu sufficienti per lumen cadens super eos. 20

De tertia dubitatione videtur Aristoteles dicere in libro *De proprietatibus elementorum*, quod omnes stellae habent lumen a sole sicut luna, et quod de se non sunt lucidae. Et hoc etiam argui posset sicut arguit Aristoteles de figura astrorum et de motu astrorum. Arguit enim sic: sicut videmus de uno astro, 25
ita debemus concedere de aliis; sed luna apparet sphaerica et non moveri per se; igitur ita debet dici de aliis astris. Consimiliter arguamus, quia videmus lunam recipere lumen a sole et non esse de se lucidam, igitur sic debet concedi de aliis astris. 30

Sed oppositum arguitur, quia si stellae non essent de se lucidae, sequeretur quod possent eclipsari per interpositionem terrae inter solem et ipsas, sicut luna eclipsatur; quod est falsum. Verum est tamen quod ista ratio nihil valet, quia cum sol sit multo maior quam terra, oportet umbram a terra causatam 35
esse pyramidalem; modo conus pyramidis non transit ultra sphaeram lunae, ideo alii planetae non possunt eclipsari quantumcumque non haberent de se lucem. Sed tamen, quamvis ista ratio non

22 Pseudo-Arist., *De causis proprietatum elementorum*, cap. 1; ed. cit., t. VI, fol. 283^r.

10 lumen] lucem *N* 17 lucendi] luciditatis *B* 18-19 de—sufficienti
om. *N* (*homoeot.*) 26 concedere] considerare *N* 26 luna] unum *N*
27 non om. *N* 35 multo om. *B*

valet, alia est ratio valde difficilis, et credo demonstrativa; quia Ptolomeus per geometriam invenit quod Venus et Mercurius sunt sub sole sicut est luna, ex quo sequeretur, si non haberent de se lucem, quod susciperent crementum et decrementum secundum
 5 accessum vel recessum a sole, sicut luna suscipit. Et hoc apparet falsum, imo semper Venus apparet rotunda licet sit ad unum signum vel ad duo signa prope solem. Imo, quod plus est, multi saepe viderunt versus horam meridiei unam stellam prope solem ad spatium unius pedis vel duorum pedum secundum apparentiam, et
 10 illa stella erat Venus; et tamen, si non habuisset lumen nisi a sole, illa non fuisset illuminata nisi secundum partem superiorem, ideo non potuisset eam vidisse. Verum est quod propter istam rationem aliqui posuerunt quod Venus et Mercurius sunt supra solem. Sed tamen hoc est contra inventa ab astrologis per
 15 geometriam. Et adhuc, quamvis Venus esset supra solem, licet in coniunctione et oppositione deberet videri plena lumine et rotunda quia tota medietas versus nos esset illuminata, tamen in quadris mediis non deberet videri rotunda sed semiplena, quia tunc sol non attingeret totam medietatem quae est versus nos.
 20 Igitur secundum istas rationes, credendum est quod stellae sint de se lucidae.

Tunc de quarta dubitatione fuerunt, sicut dicit Commentator, diversae opiniones. Una fuit quod causa maculae apparentis in luna est corpus aequaliter densum et obscurum, puta aliquis
 25 vapor elevatus ab ipsa luna interpositus inter nos et lunam, per quem nobis obumbratur illa pars lunae. Et Commentator dicit quod aliqui dixerunt lunam attrahere ad se talem vaporem ad sui nutritionem; et hoc est absurdum, cum corpora caelestia non sint generabilia neque corruptibilia neque alterabilia, nec per con-
 30 sequens nutribilia.

Sed alii rationabilius dixerunt quod luna habet magnam proprietatem super aquas et humiditates, et ideo suae naturae est attrahere sibi sub se talem vaporem. Sed haec opinio non valet, quia exhalationes et vapores non uniformiter attrahuntur omni
 35 tempore nec in consimili figura, sed valde difformiter; et illa macula semper apparet uniformis et eiusdem figurae; ideo non provenit ex tali exhalatione vel vapore. Iterum, sicut bene dicit Commentator, si semper esset talis vapor sub luna, tamen propter diversitatem aspectus non appareret semper in eadem

 22 Averroes, *De caelo* II, comm. 49; *ed. cit.*, t. V, fol. 137^f.

 38 Averroes, *De caelo* II, comm. 49; *ed. cit.*, t. V, fol. 137^f.

parte lunae, quia secundum quod luna esset propinquior ad circulum orizontis, linea protracta ab oculo nostro per illam exhalationem caderet in alia et in alia parte lunae, imo aliquando extra lunam. Magnitudo enim terrae est multum notabilis respectu sphaerae lunae, ideo generatur inde magna diversitas aspectus. 5

Alia opinio est quod illa macula est idolum vel imago representativa aliquorum corporum hic inferius existentium, ut forte marium vel montium; sicut in speculo representantur nobis imagines corporum obiectorum. Luna enim est lenis et polita, ideo per modum speculi potest nobis reflectere imagines illorum corporum. Sed adhuc ista opinio nihil valet, quia oporteret, luna mota, illam imaginem apparere in alia et in alia parte lunae, sicut speculo moto apparebunt tibi imagines in alia et in alia parte speculi. Et iterum, si luna haberet naturam sic reflectendi imagines corporum terrestrium ad nos, tunc imago totalis terrae appareret nobis simul, quae non est talis figurae sicut est illa macula, imo est sphaerica vel quasi. 10 15

Et ideo Commentator dicit probabilius quod illa macula provenit ex diversitate partium lunae secundum maiorem densitatem vel raritatem; illae enim partes in quibus apparet macula sunt rariores, ideo minus bene possunt lucere et lumen solis terminare. Et sic etiam dicitur de galaxia; ibi enim partes orbis stellati sunt aliquantulum densiores quam alibi, propter quod possunt aliquantulum retinere et terminare lumen solis licet non perfecte; igitur illa pars apparet albior aliis partibus. 20 25

Ad rationes principales respondetur, (1) quod luna bene est homogenia substantialiter, quia est corpus simplex substantialiter; sed tale corpus simplex bene potest habere aliquam diversitatem in suis accidentibus. 30

(2) Ad aliam rationem quae arguebat de versione illius maculae propter epiciclum lunae, dictum fuit prius quod non est epiciclus, vel si est epiciclus, luna movetur per se.

(3) Ad ultimam potest dici quod licet illa pars sit aliquantulum rarior aliis, tamen non est ita rara quod lumen solis posset transire totam profunditatem lunae. 35

Et sic patet quaestio.

19 Averroes, *De substantia orbis*, cap. II; ed. cit., t. V, fol. 323^r.

10 corporum] nobis *M* 14 tibi] ibi *B* 33 luna om. *M*

QUAESTIO VICENSIMA

Circa capitulum de ordine quaeritur: *Utrum sphaerae inferiores planetarum debeant velocius moveri motibus propriis quam sphaerae superiores.*

5 (1) Arguitur quod non, quia motu diurno sphaerae inferiores non moventur velocius, imo tardius; igitur pari ratione motibus propriis non debent moveri velocius.

(2) Iterum, motores sphaerarum superiorum sunt nobiliores, prout debet videri duodecimo *Metaphysicae*; et motores nobiliores
10 debent velocius movere; igitur sphaerae superiores debent velocius moveri.

(3) Iterum, suprema sphaera motu proprio scilicet diurno movetur velocissime; igitur consequenter sphaera altior quae est propinquior illi supremae sphaerae debet velocius moveri.

15 (4) Iterum, debemus de sphaeris caelestibus imaginari sicut de nobis proportionaliter; sed apud nos videmus maiora corpora velocius moveri, ut equum velocius ambulare quam formicam, et magnum lapidem velocius cadere quam parvum; ergo similiter sphaerae maiores debent velocius moveri, et illae sunt sphaerae
20 superiores.

(5) Iterum, sphaerae Mercurii et Veneris sunt inferiores sphaera solis, prout dicunt astrologi; et tamen non moventur velocius, imo illae tres sphaerae aequale tempus apponunt ad perficiendum suas circulationes, scilicet unum annum; ergo non
25 est universaliter verum quod sphaerae inferiores debeant velocius moveri quam superiores.

Oppositum videtur dicere Aristoteles, et apparet ex hoc quia Saturnus triginta annos apponit ad perficiendum unam circulationem, Iupiter duodecim, Mars duos, sol, Venus et Mercurius
30 unum annum, et luna unum mensem solum. Modo illa velocius videtur moveri quae minori tempore perficit suam circulationem.

Plura sunt consideranda in ista quaestione. Primo, considerandum est de motu diurno; secundo, de motibus propriis planetarum.

35 De motu diurno supponunt astrologi quod omnes sphaerae

1 Cf. Arist., *De caelo* II, 10, 291a 32—291b 10.

9 Arist., *Metaph.* XII, 8, 1073b 1-3.

27 Arist., *De caelo* II, 10, 291a 32—291b 10.

caelestes eodem tempore perficiunt suas circulationes. Et causa huius est, quia totum caelum ex omnibus sphaeris congregatum movetur simul ab uno motore ac si esset unum mobile continuum; ideo simul omnes sphaerae et omnes partes earum revolvuntur motu diurno.

5

Sed tamen de ista suppositione aliqui dubitaverunt, dicentes quod illa retardatio planetarum a motu diurno, quae nobis apparet, non est ex eo quod planetae propriis motibus contra moveantur sicut imaginantur astrologi, sed est ex eo quod sphaerae eorum tardius moventur et tardius perficiunt suas circulationes motu diurno quam suprema sphaera. Unde sphaera Saturni modicum tardius movetur quam suprema sphaera, in tantum quod in triginta annis perdit unam circulationem—id est, perficit pauciores circulationes in una. Et Iupiter adhuc tardius movetur, ita quod in duodecim annis retardatur per unam circulationem, et sic consequenter, unde luna ita tarde movetur motu diurno quod in uno mense perdit unam circulationem. Si enim suprema sphaera faciat triginta circulationes in uno mense, luna non faciet nisi viginti novem.

10

15

Et ista opinio esset rationabilis, si inferiores sphaerae moverentur motu diurno a suprema sphaera motu raptus; quia cum istae sphaerae non sint continuae, suprema sphaera non potest trahere sphaeram Saturni ita velociter sicut ipsamet movetur, nec sphaera Saturni sphaeram Iovis, et sic consequenter. Sed non apparet mihi quod debeat concedi talis raptus vel talis tractus, quia esset quaedam violentia quae non debet concedi in caelo. Similiter etiam ista opinio adhuc esset rationabilis si cuilibet sphaerarum assignarem intelligentiam propriam quantum ad motum diurnum, sicut Aristoteles videtur velle in duodecimo *Metaphysicae*; intelligentiae enim inferiores, quia essent minus nobiles, deberent tardius perficere suas circulationes.

20

25

30

Tamen apparet mihi quod illa suppositio astrologorum sit rationabilior, scilicet quod omnes sphaerae simul et eodem tempore perficiant suas circulationes, et quod retardatio planetae a motu diurno sit propter motum eius in obliquo circulo contra motum diurnum. Quaecumque enim opinio ponatur, necesse est ponere motus proprios planetarum in obliquo circulo praeter

35

10-11 This was the theory of Alpetragius, whose *Theorica planetarum* was translated from the arabic in 1217 A. D. by Michael Scot. Cf. P. Duhem, *Le Système du monde*, II, Paris 1914, 151-156.

30 Arist., *Metaph.* XII, 8, 1075b 38—1074a 14.

motum diurnum, quia aliter non posset salvari declinatio planetarum modo ad unum tropicum modo ad alterum.

Tunc diceremus quod convenientius est salvare apparentia per pauca quam per multa, si hoc posset aequè bene fieri; frustra enim fit per plura quod potest fieri per pauciora. Modo ponendo quod omnes sphaerae simul volvuntur motu diurno non oportet ponere nisi unam intelligentiam pro motu diurno totius caeli; et secundum aliam imaginationem oporteret quamlibet sphaeram habere unam intelligentiam quantum ad motum diurnum et aliam quantum ad motum in obliquo circulo; et sic multiplicarem intelligentias absque necessitate apparente. Tunc igitur ex ista suppositione recepta tanquam vera, debemus concludere quod sphaerae superiores motu diurno moventur velocius quam inferiores; quia habent longiores circulationes et tamen aequali tempore perficiunt eas; modo velocius movetur quod aequali tempore longius movetur.

Deinde de obliquo circulo manifestum est quod sphaerae inferiores minori tempore perficiunt suas circulationes; quia sicut dictum fuit, luna per mensem, sol per annum etc. Sed dubitatur quare Mercurius, Venus, et sol simul perficiunt suas circulationes, cum non sit ita de aliis planetis. Et aliqui respondent quod hoc est quia illi tres planetae fixi sunt in eadem sphaera, licet in ea habeant diversos epiciclos et diversos eccentricos. Et hoc est probabile, quia sicut dicit Commentator, multi antiqui posuerunt Venerem et Mercurium supra solem, alii autem infra solem; quod poterat esse quia quando erant in augibus eccentricorum et epiciclorum suorum, tunc erant altius quam sol, et in opposito augium erant bassius. Dicitur tamen quod Ptolomeus geometricè invenit sphaeram solis esse supra sphaeram Veneris et sphaeram Veneris supra sphaeram Mercurii. Et tunc causa propter quam illae sphaerae sic aequali tempore perficerent suas circulationes, esset similis proportio intelligentiarum moventium ad sphaeras motas.

Sed tantum pono istam conclusionem, quod licet luna citius perficiat circulationem quam sol, tamen non sequitur ex hoc quod moveatur velocius, eo quod sphaera solis est multo maioris circulationis. Si enim nos poneremus quod talis est proportio sphaerae solis ad sphaeram lunae in magnitudine, qualis est proportio anni ad mensem, tunc aequè velociter moveretur sol sicut luna; et si esset maior proportio, moveretur velocius.

25 Averroes, *De caelo* II, comm. 58; *ed. cit.*, t. V, fol. 142^{r-v}.

7-9 pro—intelligentiam om. B (*homoeot.*) 34 tantum] tamen N

Et secundum ista dicta vos habetis artem ad sciendum quis planetarum movetur velocius, et quis tardius, et quæ sint proportionēs velocitatum suarum. Oporteret enim scire magnitudines earum sphaerarum, et hoc relinquendum est astrologiæ consideranti distantias planetarum a nobis et per hoc concludenti profunditates sphaerarum. 5

Nunc restat dubitatio propter quid sphaeræ inferiores in minori tempore perficiunt suas circulationes quam sphaeræ superiores. Et ad hoc videndum oportet videre causas propter quas possibile est quod A citius perficit suam circulationem 10 quam B, supposito quod utrumque movetur circulariter. Et de hoc sunt duæ causæ principales. Una est, quia circulus ipsius A est minor circulo ipsius B, si velocitates motuum sint aequales; nam aequè velociter ambulando in minori tempore circumiremus ecclesiam beatæ Mariæ quam villam Parisiensem. Alia 15 causa est, quia A movetur velocius quam B, posito quod circuli sint aequales. Et tunc in proposito statim apparet quod causa magna est, quare luna minori tempore perficit suam circulationem quam sol aut Saturnus, quia sphaera sua est valde minoris circuli. Sed tunc oportet videre de secunda causa quare unus motus 20 est velocior altero; de hoc enim sunt plures causæ. Una causa est, quia maior est virtus moventis, si cetera sint paria. Alia causa est, quia minor est resistentia, si etiam cetera sint paria.

Sed alia est causa generalis, sive aliqua praedictorum sint 25 paria sive non, quia proportio maioris inaequalitatis virtutis motivæ ad resistentiam est maior. Si enim esset proportio quadrupla, motus esset in duplo velocior quam si esset proportio dupla. Et hæc sunt vera ubi fit motus cum resistentia.

Tunc ad propositum descendendo, ponamus, sive sit verum sive 30 falsum, quod aequè velociter movetur sphaera lunæ et sphaera Saturni, licet valde minori tempore luna perficiat suam circulationem quam Saturnus, propter parvitatem circuli; et quod sit ibi motus cum resistentia. Tunc causa esset quia quanto virtus Saturni est maior tanto etiam resistentia est maior. Et Aristoteles videtur declarare maioritatem resistentiæ per hoc quod 35 si unum mobile moveatur diversis motibus, maior motus impedit vel retardat minorem, sicut dictum est in *De somno et vigilia*.

38 This statement does not seem to be found in Aristotle's treatise, unless the reference be taken as applying to the passage on fols. 455a 33—455b 2. More probably the reference is to Buridan's own commentary on the text of the *De somno et vigilia*, of which manuscript copies are extant.

15 villam Parisiensem] civitatem Brixiensem #

Sphaerae autem planetarum moventur pluribus motibus, scilicet motu diurno et motu in obliquo circulo; et motus diurnus est valde maior sive velocior quam motus in obliquo circulo, ideo motus diurnus resistit vel retardat vel impedit motum in obliquo
 5 circulo, et quanto ille motus diurnus est velocior tanto magis retardat alium motum. Modo dictum fuit prius quod in sphaera superiori motus diurnus est multo velocior, propter quod oportet motum in obliquo circulo magis retardari; ideo rationabiliter sequitur quod superiores sphaerae planetarum, motibus propriis
 10 scilicet in obliquo circulo, debent tardius moveri quam sphaerae inferiores.

Sed istum modum dicendi non bene capio nec intelligo, quia in caelo non credo esse aliquam resistantiam vel aliquod impedimentum, quia esset ratione contrarietatis vel contrariae in-
 15 clinationis, et non ponitur in caelo talis contrarietas. Et ideo credo quod sit maior velocitas in caelo ex maiori perfectione motoris, vel ex parvitate mobilis. Cum enim virtus motoris sit terminata, ipsa non moveret quantumcumque mobile, nec moveret quantumcumque velocitate, licet nulla esset re-
 20 sistencia; sicut lucidum terminatum non illuminat diaphanum in infinitum, licet non sit resistantia lumini; sed maior virtus maius mobile aequè velociter moveret sicut minor minus mobile, eadem proportione salvata; et maior virtus minus mobile moveret velocius.

25 Et tunc ex dictis vos possetis scire determinatum excessum intelligentiarum ad invicem in vigore, combinando ad invicem magnitudines mobilium et velocitates motuum. Verbi gratia, de mobilibus ponamus quod A sit maius quam B in centuplo, et moveatur aequè velociter; tunc virtus movens A est in centuplo
 30 vigorosior quam virtus movens B. Sed ultra, posito quod A movetur dupliciter velocius quam B, tunc virtus movens A esset bis centies vigorosior quam esset virtus movens B. Et ex hoc vos potestis considerare maximam excedentiam primi motoris ad motorem Saturni et ad alios, quamvis poneremus primum motorem
 35 esse finiti vigoris, quod non ponimus; totum enim caelum simul movetur a primo motore perficiendo circulationem in uno die. Ponamus igitur quod totum caelum sit maius sphaera Saturni in centuplo, et est in tanto maior velocitas sicut triginta anni se habent ad unum diem; et tunc multiplicando hoc per illud,
 40 haberetis quantitatem excessus primi motoris ad alios motores.

Tamen credo quod ille primus motor est deus, qui est simpliciter infinitus, et movet non quantum potest sed quantum

vult. Sed istae proportiones salvarentur, si omnes motores caelestes moverent quantumcumque velociter possent movere.

Ad rationes principales vos potestis faciliter respondere secundum praedeterminata.

Et sic patet quaestio vicensima.

5

QUAESTIO VICENSIMA PRIMA

Consequenter quaeritur: *Utrum sol et luna debeant moveri paucioribus motibus quam ceteri planetae.*

(1) Arguitur quod non, sicut arguit Aristoteles; quia naturalia debent esse rationabiliter ordinata. Modo suprema sphaera uno solo motu movetur, prout credidit Aristoteles; ideo rationale est quod sphaerae sibi propinquiores paucioribus motibus moveantur, ut secunda duobus, tertia tribus, quarta quattuor, et ita deinceps; sic enim erit conveniens ordo. Et ideo sol debet pluribus motibus moveri quam Saturnus vel Jupiter, quia est remotior a suprema sphaera.

10

15

(2) Iterum, corpus nobilium debet habere plures operationes, sicut homo habet plures operationes quam animalia bruta, et animalia bruta plures quam plantae. Sed sol est nobilior quam Venus vel Mercurius; ergo debet habere plures motus.

20

Oppositum dicit Aristoteles; et omnes astrologi concordant quod sol movetur paucioribus motibus quam ceteri planetae, quia in eius motu apparent paucae irregularitates, et in motibus aliorum multae.

Notandum est quod omnis motus caelestis simplex esset regularis, aliis motibus circumscriptis, ut dictum est; et ideo, si aliqua stella appareat moveri irregulariter, ipsa movetur pluribus motibus; et secundum quod apparent plures irregularitates, oportet apponere plures motus simplices. Sed ponamus gratia exempli, sive sit verum sive sit falsum, quod sphaera stellata moveatur uno solo motu, et sol duobus motibus, et luna tribus, et quilibet aliorum planetarum moveatur quattuor vel quinque motibus. Tunc est magna dubitatio quare ibi talis est inordinatio, cum corpora caelestia debeant esse multo melius

25

30

7 Cf. Arist., *De caelo* II, 12, 291b 35—292a 9.

21 *Ibid.*

26 Cf. *supra*, Lib. II, Qu. 11.

ordinata quam aliqua alia. Et Aristoteles multum subtiliter consideravit ut ostenderet in mundo toto ordinem omnium quae apparent valde inordinata. Et certum est quod totius mundi ordinatio debet provenire a prima causa; et tunc Aristoteles

5 duodecimo *Metaphysicae* posuit proportionem dei ad mundum sicut principis ad civitatem vel ducis ad exercitum vel patris familias ad regimen domus. Sicut enim a deo provenit in mundo omnis ordo, ita in civitate a principe.

Dubitatur ergo, cum princeps habeat paucam actionem, quare

10 praepositi et ballivi qui sunt sibi propinqui habent valde multiplices actiones, et iterum burgenses qui sunt remotiores habent pauciores actiones; in hoc enim non videtur convenientis ordo. Et ita etiam in caelestibus, cum deus et intelligentiae sint sine actione saltem sibi inhaerente, et primum mobile

15 habeat unicam actionem sive unicum motum, quo modo erit quod Saturnus qui immediate sequitur habebit iam quattuor vel quinque motus, et iterum sol qui postea sequitur habebit paucos motus; hoc videtur valde irrationabile, quia non apparet ibi aliqua ordinatio.

20 Aristoteles ergo solvit per ordinem omnium ad unum finem ultimum quem finem optime se habens attingit cum pauca actione aut sine actione; alter autem attingit illum finem sed cum pluri actione; sed alter iam non potest ad illum finem attingere, sed attingit ad aliud inferius, quod tamen est ordinatum et deserviens ad finem principalem. Et tunc ad illum

25 finem inferiorem attingendum, non indiget nisi pauca actione; et alter sequens, ad eundem finem attingendum, indiget pluri actione; et sic in multis aliis consequenter. Verbi gratia, in exemplo de principe, princeps et ballivi intendunt commune

30 bonum populi, dux autem cum pauca actione pervenit ad intentionem illam, scilicet consulendo et praeciando; sed ballivi et praepositi ad intentionem illam indigent iam multis actionibus. Sed postea unus burgensis, qui iam remotior est a principe, non pervenit ad illam intentionem, scilicet boni communis;

35 imo intendit ad divitias proprias et ad regimen propriae domus; et iste finis inferior subordinatur fini principali, quia ex divitiis et bono regimine domorum partialiter resultat bonum commune civitatis. Modo ille burgensis sive ille pater familias, et filii sui et alii principaliores servitores ipsius, omnes

40 isti ad eandem intentionem agunt, scilicet ad communem profectum domus; et ad hoc habet pater familias paucam actionem, scilicet

5 Arist., *Metaph.* XII, 10, 1075a 12-24.

7 ad regimen] respectu *M* 8 a principe *om. B* 10 sibi *om. B*
37 partialiter] partialium *M*

consulere vel praecipere; et filii debent habere plures, et principales servitores adhuc habent plures actiones; quia oportet eos quasi ad omnia partialiter intendere. Postea magis recedendo venit coquus aut pastor, qui non intendunt commune bonum, sed iam quilibet intendit quoddam partiale bonum, ad quod non indigent multa actione.

5

Ita igitur est intentio Aristotelis de ordine mundi et sphaerarum caelestium. Homines enim et intelligentiae attingunt ad contemplationem divinam; sed intelligentiae ad hoc attingunt per suas essentias sine actione sibi inhaerente, sed homo qui est remotior indiget ad hoc multis actionibus. Bruta autem non iam ad hoc attingunt, sed ad aliud multo minus, ut ad cognitionem sensitivam; ad quam non indigent tanta actione sicut homo ad intelligere. Et adhuc plantae non attingunt ad hoc, ideo etiam minori actione indigent. Similiter de corporibus caelestibus imaginandum est, ut dictum fuit duodecimo *Metaphysicae*, quod corpora caelestia ordinantur quodam modo ad regimen huius mundi inferioris, sed differenter; quia sphaera stellata, cum Saturno, Iove et Marte, habent proprietatem super esse et super durationem rerum et bonam habitudinem earum. Et ad hoc exsequendum, sphaera stellata propter eius nobilitatem perficit officium suum uno motu—multae enim stellae plus operantur per unum motum quam una stella per multos; et illi planetae, ad hoc exsequendum, indigent iam pluribus motibus. Sed sol, Venus et Mercurius iam non habent ad hoc quod praedictum est proprietatem, imo proprietates eorum est super motus et mutationes rerum; et hoc facit sol pauca actione, Venus autem et Mercurius ad hoc indigent pluri actione. Deinde luna adhuc habet inferiorem proprietatem, scilicet in disponendo materiam ad recipiendum bene influentias aliarum stellarum; et tunc ad istam proprietatem inferiorem non indiget multa actione.

10

15

20

25

30

Et sic apparet quo modo rationes solvantur. Nec enim oportet universaliter quod nobiliora habent plures actiones, nec etiam quod habent pauciores; sed in attingendum ad eundem finem nobiliora habent pauciores actiones.

35

Et sic patet quaestio.

17 Arist., *Metaph.* XII, 10, 1075a 12-24.

QUAESTIO VICENSIMA SECUNDA

Quaeritur consequenter: *Utrum terra semper quiescat in medio mundi.*

- (1) Et arguitur quod non, quia cuiuslibet corporis naturalis 5 est vel potest esse aliquis motus naturalis; ergo terra vel movetur naturaliter vel saltem potest moveri naturaliter. Et si potest moveri naturaliter, tunc oportet quod aliquando moveatur, quia inconveniens esset dicere quod potentia naturalis frustraretur toto aeterno, ita quod nunquam exiret in actum.
- 10 (2) Iterum, terra est figurae sphaerae, et figura sphaerica est aptitudo quaedam ad motum sphaericum sive circularem. Modo sicut dicebatur prius de potentia, ita dico quod aptitudo naturalis non debet esse toto aeterno otiosa.
- 15 (3) Iterum, dicit Aristoteles quod omni corpori simplici debetur naturaliter aliquis motus simplex, et quod simpliciter grave est innatum simpliciter moveri deorsum. Modo absurdum est dicere quod terrae debeatur naturaliter aliquis motus, et tamen quod ipsa nunquam illo motu moveatur.
- 20 (4) Iterum arguitur rationibus antiquorum, quia elemento nobiliori debetur locus nobilior, et ignis est elementum nobilius quam terra, igitur ignis debet habere locum nobiliorem. Sed locus nobilior, et in quo locatum magis potest conservari, est locus medius; unde propter hoc rex consuevit se locare in medio regni sui—magis enim ibi conservatur, quia non ita cito 25 attingunt ad eum inimici.

Oppositum ponit hic Aristoteles; et prius etiam ipse posuit istam consequentiam: caelum semper movetur circulariter, ergo terra semper quiescit in medio.

Ista quaestio est difficilis. Primo enim magna dubitatio est, 30 utrum terra sit directe in medio mundi, ita quod centrum eius sit centrum mundi. Postea est fortis dubitatio, utrum ipsa aliquando secundum se totam simul moveatur motu recto; quia non

2 Cf. Arist., *De caelo* II, 14, 296a 24—297a 7.

14 Arist., *De caelo* I, 2, 268b 27—269a 2; cf. *supra*, Lib. I, Qu. 6.

19 I.e., the arguments of the Pythagoreans as recited by Aristotle, *De caelo* II, 13, 293a 17—293b 6.

26 Arist., *De caelo* II, 14, 296a 24—297a 7.

28 Arist., *De caelo* II, 3, 286a 11-21; cf. *supra*, Lib. II, Qu. 9.

dubitamus quin multae partes eius moveantur saepe—hoc enim apparet nobis ad sensum. Alia dubitatio etiam difficilis est de ista consequentia Aristotelis, utrum sit bona: scilicet, si caelum necesse est semper moveri circulariter, necesse est terram semper in medio quiescere. Quarta etiam dubitatio est, 5
utrum ponendo quod terra moveatur circulariter circa centrum suum et super polos proprios, possent salvari omnia nobis apparentia. Et de ista ultima dubitatione dicemus modo.

Sciendum est ergo quod multi tenuerunt tanquam probabile, quod non contradicit apparentibus terram moveri circulariter 10
modo praedicto, et ipsam quolibet die naturali perficere unam circulationem de occidente in orientem revertendo iterum ad occidentem—scilicet si aliqua pars terrae signaretur. Et tunc oportet ponere quod sphaera stellata quiesceret, et tunc per talem motum terrae fierent nobis nox et dies ita quod ille motus 15
terrae esset motus diurnus. Et potestis de hoc accipere exemplum; quia si aliquis movetur in navi et imaginetur se quiescere, et videat aliam navem quae secundum veritatem quiescit, apparebit sibi quod illa alia navis moveatur; quia 20
omnino taliter se habebit oculus ad illam aliam navem, si propria navis quiescat et alia moveatur, sicut se haberet si fieret e contrario. Et ita etiam ponamus quod sphaera solis omnino quiescat, et terra portando nos circumgiretur; cum tamen imaginemur nos quiescere, sicut homo existens in navi velociter 25
mota non percipit motum suum nec motum navis, tunc certum est quod ita sol nobis oriretur et postea nobis occideret sicut modo facit quando ipse movetur et nos quiescimus.

Verum est tamen quod si illa sphaera stellata quiescit, oportet omnino concedere quod sphaerae planetarum moventur; quia aliter planetae non mutarent situm suum ad invicem nec ad 30
stellas fixas. Et ideo ista opinio imaginatur quod quaelibet sphaera planetarum movetur sicut terra, scilicet de occidente ad orientem; sed quia terra est minoris circuli, ideo in minori tempore perficit suam circulationem, et consequenter luna in minori quam sol, et universaliter ita quod terra in die naturali 35
perficit suam circulationem, et luna in mense, et sol in anno, etc.

Et indubitanter verum est, quod si esset ita sicut ista positio ponit, omnia in caelo apparerent nobis sicut nunc apparent. Debemus etiam scire quod volentes istam opinionem 40

16-22 Descartes gives precisely the same example in his *Principes de la philosophie*, 3^e Partie, ch. 15 (*Œuvres de Descartes*, ed. Adam et Tannery, tom. IX, Paris 1904; p. 108).

forte gratia disputationis sustinere, ponunt ad eam quasdam persuasiones.

Prima est, quia caelum ad sibi aliquid acquirendum non indiget terra nec istis inferioribus; imo terra e contrario indiget acquirere sibi influentias a caelo. Modo rationabilius est quod illud quod indiget aliquo, moveatur ad acquirendum illud, quam illud quod non indiget.

Secunda persuasio est, quia sicut dicit Aristoteles in isto secundo, optime se habens non indiget actione, et prope se habens ad optime se habens non indiget nisi modica actione. Cum igitur corpora caelestia valde sint nobiliora et melius se habentia quam terra, et inter omnia corpora caelestia suprema sphaera sit optime se habens, videtur quod non indigeat motu; nec sphaera Saturni nisi parvo motu, et sic consequenter luna magno motu et terra velocissimo.

Tertia persuasio est, quia nobiliores condiciones debent corporibus caelestibus attribui, et maxime supremæ sphaeræ; sed nobilior et perfectior est quiescere quam moveri; ergo suprema sphaera debet quiescere. Minor probatur, quia si grave movetur deorsum, hoc non est finaliter ut moveatur, sed ut perveniat ad locum naturalem et ibi maneat; et sic quies est finis ipsius motus, et finis est nobilior. Quod etiam confirmatur, quia sicut dicit Commentator quarto *Physicorum*, in quiete naturali gravis deorsum nihil est innaturale; sed semper in motu gravis deorsum est aliquid de innaturalitate, quia est aliquid de loco sursum, ad quod removendum grave movetur; et ideo, simpliciter loquendo, perfectior est gravi quiescere deorsum quam moveri deorsum. Et sic probatum est quod quies est nobilior conditio quam motus.

Quarta persuasio est, quia sic omnis motus circularis esset de occidente ad orientem, ex quo sequeretur quod nos habitaremus ad dextram caeli et sursum, sicut dicit Aristoteles; et hoc videtur valde rationabile, quia dextrum debet esse nobilior quam sinistrum, et sursum quam deorsum. Modo ista plaga terræ quae est habitabilis est nobilior quam aliae inhabitabiles; ideo rationabile est quod sit ad dextram. Etiam polus noster videtur nobilior quam polus oppositus, quia circumdatus est stellis pluribus et maioribus; ideo rationabile est quod sit sursum.

Ultima persuasio est, quia sicut melius est salvare

9 Arist., *De caelo* II, 12, 292a 23-25.

23 Averroes, *Phys.* IV, comm. 48; ed. cit., t. IV, fol. 120^r.

32 Arist., *De caelo* II, 2, 285b 28-31.

apparentia per pauciora quam per plura, si hoc sit possibile, ita melius est salvare per viam faciliorem quam per viam difficiliorem. Modo facilius est movere parvum quam magnum; ideo melius est dicere quod terra, quae est valde parva, velocissime moveatur, et sphaera suprema quiescat, quam dicere e contrario. 5

Sed tamen ista opinio non est tenenda, primo, quia est contra auctoritatem Aristotelis et omnium astrologorum. Sed illi respondent quod auctoritas non demonstrat, et quod sufficit astrologis ponere modum per quem salventur apparentia sive sit ita in re sive non. Utrouque autem modo salvantur; ideo possunt 10 ponere modum qui melius placet eis.

Alii arguunt multis apparentiis. Una est, quia ad sensum stellae apparent nobis moveri de oriente ad occidentem. Sed isti solvunt, quia idem appareret si stellae quiescerent et terra moveretur de occidente ad orientem. 15

Alia apparentia est, quia si aliquis valde velociter moveretur super equum, ipse sentiret aerem sibi resistentem; ergo similiter nos, ad motum terrae moti velocissime, sentiremus notabiliter aerem nobis resistentem. Sed isti respondent, quod terra et aqua et aer in inferiori regione moventur simul illo 20 motu diurno, ideo non est aer nobis resistens.

Alia apparentia est, quia motus localis calefacit, ideo valde excellenter terra et nos calefieremus moti ita velociter. Sed isti dicunt quod motus non calefacit nisi per confricationem corporum vel attritionem vel disgregationem; et haec non haberent ibi locum ex quo aer, aqua et terra moverentur simul. 25

Sed ultima apparentia, quam notat Aristoteles, est magis demonstrativa in proposito; scilicet, quod sagitta ab arcu emissa directe sursum cadit iterum in eodem loco terrae a quo emittebatur, quod non esset ita si terra tanta velocitate moveretur; imo ante casum sagittae, pars terrae a qua emittebatur sagitta esset elongata per unam leucam. Sed adhuc illi 30 volunt respondere, quod ita contingit quia aer motus cum terra sic portat sagittam, quamvis sagitta non appareat nobis moveri nisi motu recto quia sic nobiscum portatur, ideo motum illum 35 per quem portatur cum aere non percipimus. Sed ista evasio non sufficit, quia impetus violentiae sagittae in ascendendo resisteret motui laterali aeris, ita quod non in tanto moveretur quantum aer moveretur; sicut si per magnum ventum movetur aer,

27 Arist., *De caelo* II, 14, 296b 23-25.

sagitta emissa sursum non in tanto movetur lateraliter quantum ventus movetur, licet aliqualiter moveatur.

Et cum ista experientia, ponatis rationes probabiles. Una est, quod terrae debetur per naturam motus deorsum, ergo non
5 motus circularis; cum uni corpori simplici non debeatur naturaliter nisi unus motus simplex. Et si dicatur quod movetur sic praeter naturam vel per violentiam, hoc non est rationabile; quia tale non est perpetuum, nec posset bene assignari violentans. Iterum, motus circularis est primus motuum, ideo
10 maxime debet attribui primis corporibus, cuiusmodi sunt corpora caelestia et non terra.

Nunc possumus breviter respondere ad illas persuasiones quibus arguebatur quod terra moveretur.

Ad primam concedendum est quod terra indiget influentia a
15 caelo, sed sufficit quod ad hoc se habeat passive; nec oportet quod propter hoc moveatur localiter, imo caelum movetur ad influendum super terram, quia de ratione perfecti est dare aliis perfectionem, quamvis nihil inde debeat recipere.

Ad aliam bene conceditur quod quibusdam, scilicet separatis
20 a materia, nobilissimum est quod se habeant optime sine mutatione eorum; tamen rationabile est quod moveant alia ad dandum eis perfectionem, et quod primo moveant prima corpora ut primo eis influant. Et ideo non esset caelo nobile quod esset sine motu, cum per motum recipiat perfectionem a primis causis.

Ad aliam, quando dicitur perfectius est esse in quiete quam
25 in motu, ego concedo de illis quae moventur ad finem veniendi ad loca sua naturalia. Sed de illis quae semper sunt in locis suis naturalibus, et quae non moventur ad aliquid sibi acquirendum aliud a motu, ita quod motus est finalis perfectio
30 eorum, dico quod talibus perfectius est moveri quam esset quiescere; et sic est de corporibus caelestibus.

Ad aliam, quando dicitur 'facilius est movere corpus parvum quam magnum,' potest dici quod verum est si cetera essent paria; sed non est ita, quia corpora gravia et terrestria sunt inepta
35 ad motum. Unde manifestum est quod facilius movemus aquam quam terram, et adhuc facilius aerem; et sic ascendendo, corpora caelestia sunt per suas naturas facillime mobilia.

Tunc venio ad alias dubitationes. Una esset, utrum terra sit directe situata in medio mundi; et dicendum est quod sic.
40 Supponimus enim quod locus simpliciter sursum, quantum spectat ad istum mundum inferiorem, est concavum orbis lunae, quia ad ipsum movetur simpliciter leve, scilicet ignis. Cum enim ignis

appareat ascendere in aere, sequitur quod ignis quaerit naturaliter locum supra aerem, et ille locus supra aerem est ad concavum orbis lunae; quia nullum aliud elementum apparet sic velociter moveri sursum sicut ignis. Modo locus deorsum debet maxime distare a loco sursum, cum sint loca contraria; modo maxime distans a caelo est medium mundi, ergo medium mundi simpliciter est deorsum. Sed simpliciter grave, cuiusmodi est terra, debet esse simpliciter deorsum; ergo terra naturaliter debet esse in medio mundi vel medium mundi.

5

Sed bene est difficultas, utrum in terra sit idem medium magnitudinis et medium gravitatis. Et videtur, secundum dicta alias, quod non; quia si una magna plaga terrae est discooperta aquis propter habitationem animalium et plantarum, et pars opposita est cooperta aquis, constat quod aer qui est naturaliter calidus, et sol, calefaciunt illam partem discoopertam et sic eam aliquo modo subtiliant, rarificant et alleviant; et pars cooperta remanet magis compacta et magis gravis. Modo si unum corpus sit in una parte levius et in opposita gravius, medium gravitatis non erit medium magnitudinis; imo, dato medio gravitatis, maior magnitudo erit ad partem leviolem—sicut si in statera ex una parte ponatur lapis et ex alia parte lana, lana erit valde maioris magnitudinis.

10

15

20

Hoc viso, videndum est quid illorum mediorum sit medium mundi. Et statim respondendum est, quod medium mundi est medium gravitatis terrae; quia, sicut dicit Aristoteles, omnes partes tendunt ad medium mundi per suam gravitatem, et pars quae esset gravior depelleret aliam, et sic tandem oportet quod ad medium mundi sit medium gravitatis. Ex quibus sequitur quod terra est propinquior caelo in parte discooperta aquis quam in parte cooperta, et ita ad partem coopertam est maior declivitas, et sic ad illam partem flunt aquae. Sic igitur terra secundum suam magnitudinem non est directe in medio mundi; tamen dicimus communiter quod est in medio mundi, quia medium gravitatis eius est medium mundi.

25

30

Et per hoc solvitur alia dubitatio, scilicet utrum terra aliquando moveatur secundum se totam motu recto. Et possumus dicere quod sic, quia continue de ista terra altiori cum fluviis flunt multae partes terrae ad profundum maris, et sic augetur terra in parte cooperta et diminuitur in parte discooperta; et per consequens non remanet idem medium gravitatis

35

40

11-12 Cf. *supra*, Lib. II, Qu. 7.

25 Arist., *De caelo* II, 14, 296b 7-23.

sicut ante fuit. Modo ergo, mutato medio gravitatis, illud quod de novo factum est medium gravitatis movetur ut sit medium mundi, et illud quod ante erat medium gravitatis ascendit et recedit; et sic elevatur tota terra versus partem discoopertam, ut semper medium gravitatis fiat medium mundi. Et sicut dixi alias, non apparet quod aliter possit bene salvari quin montes essent aliquando consumpti et destructi, imo fuissent infinities, si aeternum fuit tempus; nec apparet alius modus per quem posset generari tanti montes. Et de hoc dictum fuit alias, ideo pro nunc dimitto.

Tunc est ultima dubitatio de illa consequentia: scilicet, 'caelum semper movetur circulariter, ergo terra debet semper quiescere in medio.' Dico ergo quod sic debet quiescere quia non debet moveri circulariter, nec etiam tali motu recto quin semper medium gravitatis debeat manere medium mundi. Et ista consequentia ex hoc tenet, quia rationabile est quod caelum per suum motum proficiat ipsi terrae et habitantibus in ea, applicando sibi continue et successive corpora caelestia, scilicet solem et astra alia. Modo ex quo caelum sic movetur quod huiusmodi successiva applicatio optime fit, si terra quiescat, ideo frustra moveretur si moveretur; et nihil est ponendum frustra in natura. Igitur ponendum est quod non moveatur.

Et ex dictis faciliter respondetur ad rationes principales.

(1) Ad primam, concessum est iam quod terrae de facto convenit motus naturalis rectus secundum se totam et per suam gravitatem.

(2) Ad aliam potest dici quod in hiis quibus debetur motus circularis, conveniens est figura sphaerica; sed similiter ad quietem naturalem circa idem centrum convenit figura sphaerica, et ideo talis figura bene convenit terrae, non propter suum moveri circulariter, sed propter suum quiescere circa centrum mundi.

(3) Similiter ad aliam concessum est, quod motus naturalis terrae est ad medium mundi quantum ad particulas elevatas, imo etiam quantum ad ipsam totam quando medium gravitatis non esset medium mundi.

(4) Ad aliam dicendum est quod quia caelum est corpus nobilissimum, ideo loca caelo propinquiora sunt nobiliora. Nec

6 Cf. *supra*, Lib. II, Qu. 7.

7 infinities om. B 11 de--consequentia om. B

est simile de rege in terra, quia circumquaque regnum possunt esse adversarii, ideo locus medius est tutior; sed circa istum mundum inferiorem non sunt sic adversarii, imo corpora caelestia gubernantia ipsum.

Et sic patet.

5

QUAESTIO VICENSIMA TERTIA

Consequenter et ultimo circa secundum huius quaeritur:
Utrum terra sit sphaerica.

(1) Arguitur quod non, quia ad sensum apparent multae gibbositates et concavitates montium et vallium; et ubi non sunt montes aut valles apparet ad sensum planities; igitur etc. 10

(2) Iterum, sicut motui sphaerico debetur figura sphaerica, ita motui recto debetur figura recta; et tamen motus terrae est rectus et non sphaericus, ut patuit in praecedenti quaestione; igitur. 15

(3) Iterum, Aristoteles tangit istam rationem, quod quando sol oritur, linea dividens partem ortam a parte non orta apparet recta et non curva; et tamen deberet apparere curva si terra esset sphaerica, eo quod per terram distinguuntur illae partes; per terram enim occultata est pars non orta. 20

(4) Iterum, si terra esset sphaerica in medio mundi, sequeretur quod nos videremus plus quam medietatem caeli; quod tamen est falsum. Et patet consequentia, quia posito quod sit sphaerica et esset divisa in duas medietates, et una medietas esset ablata, et aliquis esset in centro alterius medietatis, ipse videret medietatem totius caeli; igitur, si nos sumus elevati super aliam medietatem, nos debemus plus videre. 25

(5) Iterum, impossibile est duo sphaerica corpora habere idem centrum nisi unum ex toto contineatur ab altero, quia aliter corpora penetrarent se. Sed aqua est sphaerica; igitur, si etiam terra sit sphaerica, cum tamen ad idem centrum tendant scilicet ad centrum mundi, necesse esset quod tota terra esset contenta ab aqua, quod est falsum. 30

Oppositum determinat Aristoteles, et etiam auctor *De sphaera*.

8 Cf. Arist., *De caelo* II, 14, 297a 8—298a 20.

16 Arist., *De caelo* II, 13, 294a 1-4.

34 Arist., *De caelo* II, 14, 297a 8—298a 20; the author of the *De sphaera* here intended was perhaps John of Sacrobosco.

Respondetur breviter quod terra non est perfecte sphaerica, quia aliquae partes cavantur a fluviis et aquis decurrentibus et fiunt valles, et apparet etiam quod alicubi sunt magnae elevationes montium; et haec non stant cum perfecta sphaericitate.

- 5 Nec natura terrae potest ita facere se perfecte sphaerica, sicut natura aquae; quia propter eius soliditatem non est ita fluxibilis ad locum declivorem, imo una pars potest sustinere aliam ad magnam altitudinem. Sed tamen quia illae elevationes montium et concavationes sunt parvae in respectu totalis terrae, ut
10 quasi non notabiles, ideo dicendo ac si non notentur, imo ac si non essent, diceretur quod terra esset sphaerica; quod probatur naturaliter et astrologice.

- Naturaliter, quia omnes partes uniformiter tendunt ad medium mundi, et descendunt ad loca decliviora, nisi una pars propter
15 soliditatem sustineat aliam sicut est in montibus et aedificiis; tamen in processu temporis partes altiores successive et paulatim descenderent ad loca decliviora, unde sic tandem ruunt magna aedificia; et ita patet quod omnes partes terrae inclinantur naturaliter ad faciendum se sphaericae figurae circa
20 centrum mundi. Iterum, Aristoteles tangit aliam rationem, quod ubicumque terra apparet sine montibus et vallibus, glabrae terrae sursum elevatae cadentes et tendentes ad centrum mundi, cadunt secundum lineas causantes ad terram angulos aequales ex utraque parte; quod non esset, si terra esset plana et non ro-
25 tunda.

- Astrologice, per eclipses lunae, quae ubicumque fiant, sive in oriente sive in occidente sive in loco meridiei, fiunt semper secundum decisiones arcuales; et talem decisionem arcualem oportet fieri propter rotunditatem corporis interpositi inter
30 solem et lunam, et illud corpus interpositum est terra; igitur etc. Iterum, procedenti de septentrioni ad austrum apparent aliquae stellae ad polum antarcticum quae ante non apparebant, et polum arcticum minus elevatur quam ante elevabatur super
35 et hoc non potest esse nisi propter tumorem terrae ex eius rotunditate. Iterum similiter, procedendo de oriente versus occidentem vel e contrario, eadem eclipsis lunae apparebit orientalibus, luna existente in medio caeli scilicet in loco

20 Arist., *De caelo* II, 14, 298a 26-30.

31 Arist., *De caelo* II, 14, 297b 24-31.

36 Arist., *De caelo* II, 14, 297b 31-298a 7.

meridiei, et apparebit occidentalibus luna existente in ortu; et hoc etiam non potest esse nisi propter rotunditatem terrae.

Tunc solvuntur rationes:

(1) Ad primam concessum est quod non est perfectae sphaericitatis. 5

(2) Ad secundam, dicitur quod non oportet quod motus rectus sit corporis recti, sed solum oportet quod fiat per spatium rectum.

(3) Ad aliam dicendum est quod circulatio terrae est bene magna, et una parva portio magni circuli apparet recta, quia modica est incurvatio et quasi insensibilis. Sed statim tu dubitabis quare igitur apparet eclipsis lunae fieri arcualiter, cum non fiat nisi propter rotunditatem terrae. Respondetur quod illa eclipsatio lunae non fit per modicam portionem circuli terrae sed per valde magnam, ut per tertiam partem terrae aut per medietatem aut per totam terram; ideo notabilius est circulatio. Sed occultatio partis solis non ortae, fit a valde modica portione circulationis terrae, et ideo in ita modica portione non potest notari curvitas. 10 15

(4) Ad aliam, quando dicitur quod nobis appareret plus quam medietas caeli, primo potest dici quod non, saltem notabiliter; quia distantia oculi a centro terrae est valde parva respectu caeli, et ideo non acquiritur ibi aliquid notabile. Sed si mathematice vellemus procedere, et nos poneremus quod terra esset perfecte sphaerica, et oculus esset in superficie terrae sine elevatione supra terram, tunc non videretur medietas caeli; quia probatum est in geometria quod omnis linea recta protracta extra circulum transiens per aliquod punctum circumferentiae, haberet unam lineam aequae distantem transeuntem per centrum circuli, et quod ab illo puncto nulla linea recta posset protrahi quae unquam posset coincidere cum illa linea quae transit per centrum, nisi intraret circulum; sed istud non est notabile ad sensum. 20 25 30

(5) Ad ultimam dictum fuit in alia quaestione, scilicet quod terra quantum ad eius magnitudinem non se habet perfecte sphaerice circa centrum mundi, quia medium magnitudinis non est medium mundi, imo medium gravitatis eius est medium mundi; et ideo una pars terrae est elevata extra aquam. 35

Et sic est finis quaestionum huius secundi.

QUAESTIONES SUPER LIBRIS QUATTUOR DE CAELO ET MUNDO

LIBER III

QUAESTIO PRIMA

Circa tertium librum de caelo et mundo primo quaeritur:
Utrum ex parte gravitatis et levitatis possit probari quod corpora non sint composita ex indivisibilibus.

Et arguitur quod non, quia probatio fundaretur super istas duas propositiones quas ponit Aristoteles; quarum prima est, quod omne grave est divisibile vel etiam quod nullum indivisibile est grave; et secunda propositio est, quod nullum grave
5 componitur ex non gravibus, vel etiam quod omnis pars ex qua componitur grave est gravis. Et ideo, si probatum fuerit quod istae propositiones non sint verae, vel etiam quod non possint demonstrari contra adversarium, tunc concludetur quod ex parte gravitatis et levitatis non possit probari quod corpora non sint
10 composita ex indivisibilibus.

Et ideo arguo primo quod indivisibile est grave, si ponatur sicut ponit adversarius, scilicet quod corpus est compositum ex indivisibilibus; quia capio unum indivisibile ex quo componitur lapis—vel illud est substantia, vel ipsum est accidens. Si est
15 substantia, sequitur quod est grave vel leve; quia omnis substantia materialis est gravis vel levis. Et si dicatur quod illud indivisibile est accidens, tunc oportebit assignare substantiam sibi adequate subiectam; et sic illa substantia erit indivisibilis, et tamen erit gravis sicut dicebatur; ergo in-
20 divisibile est grave.

Postea arguitur contra secundum propositionem, quia homo est gravis et tamen aliqua pars eius, puta anima intellectiva, non est gravis; ergo non est verum quod omnis pars ex qua componitur grave sit gravis. Iterum, ex non viridibus fit viride, scilicet
25 ex croceo et blaveo commixtis; et similiter ex non mixtis fit mixtum; ergo pari ratione ex non gravibus fit grave.

Oppositum determinat Aristoteles.

1 Cf. Arist., *De caelo* III, 1, 298b 35—300a 19.

27 Arist., *De caelo* III, 1, 298b 35—300a 19.

15 vel leve om. B 23-24 ergo--gravis om. X

Notandum est quod multis demonstrationibus satis evidentibus potest demonstrari quod corpora non sunt composita ex indivisibilibus, sicut debet videri in sexto *Physicorum*. Sed istae non sunt ad propositum de isto libro, sed solum illae quae fieri possent ex parte gravitatis et levitatis. Et Aristoteles posuit 5 duas propositiones ex quibus, si concedantur, sequitur manifeste propositum. Arguitur enim sic: omnis pars ex qua componitur grave est gravis, nullum indivisibile est grave, ergo nullum indivisibile est pars ex qua componitur grave. Vel arguitur sic: omne grave est divisibile, omnis pars ex qua componitur 10 grave est gravis, ergo omnis pars ex qua componitur grave est divisibilis. Primus syllogismus fuit in Camestres, et iste secundus est in Barbara. Et ideo non restat nisi demonstrare praemissas.

Primo igitur demonstrandum est, quod omne grave est divisibile. Et ad hoc est prima ratio Aristotelis talis: omne grave est aliquo gravius, et omne quod est aliquo gravius est divisibile, ergo omne grave est divisibile. 15

Sed mihi videtur quod ista ratio non esset bene demonstrativa contra adversarium, quia adversarius statim negaret et maiorem et minorem. Ponamus enim quod non solum terra sed etiam aqua et aer habeant gravitatem; tunc adversarius dicet quod est dare puncta indivisibilia ex quibus componitur aer, et etiam aliqua ex quibus componitur aqua, et sic etiam de terra; et dicet ultra quod omnia illa puncta sunt gravia, sed unum punctum aeris licet 25 sit grave tamen nullo alio est gravius; et sic negabitur illa maiora. Postea etiam poterit dicere adversarius quod unum punctum terrae est gravius uno puncto aquae vel aeris; et tamen non sequitur propter hoc quod ipsum sit divisibile, quia non oportet quod subiectum dividatur ad divisionem gradualem formae, 30 quoniam in eodem subiecto non facto maiori vel minori potest intendi caliditas et remitti; et ideo idem punctum indivisibile posset esse gravius vel minus grave, calidius vel minus calidum. Unde non sequitur, 'est gravius ergo est malus'; cum parva glaeba terrae sit gravior magna aqua. 35

Sed Aristoteles facit unam aliam rationem, quae videtur mihi

3 Arist., *Phys.* VI, 1, 231a 20—232a 22; Buridanus, *Qu. super libr. Physicorum*, VI, Qu. 4, fol. xcvi^r—xcviii^r.

16-18 Arist., *De caelo* III, 1, 299a 31—299b 7.

36 Arist., *De caelo* III, 1, 299b 7-11.

8 est gravis om. *N* (lac.) 11 post est² add. *B* gravis ergo omnis pars ex qua componitur grave est (homotel.) 25 aeris] magis *N* 32 post caliditas add. *N* et frigiditas

magis demonstrativa; quia omne simpliciter grave est densum et omne simpliciter leve est rarum; modo omne densum vel rarum est divisibile; ergo omne grave est divisibile. Maior videtur nota, quia omnis terra, quae est simpliciter gravis, est densa; et
 5 omnis ignis, qui est simpliciter levis, est rarus. Sed minor ex hoc patet, quia non dicitur densum nisi quia multum est de materia sub parva quantitate, et omne quod habet multum de materia est divisibile; similiter rarum est quod parum habet de materia sub multa quantitate, et quod habet multam quantitatem
 10 est divisibile; et sic omne densum vel rarum est divisibile.

Iterum, adhuc ex parte rari et densi posset sic argui; quia aliqua videmus rareferi vel etiam condensari, et sic ex raro fit densum et e contrario. Et si sic fiant ex invicem, oportet quod componatur ex eisdem indivisibilibus saltem quantum ad
 15 materiam, quia materiam oportet manere eandem in hiis quae fiant ex invicem. Sit igitur rarum compositum ex talibus indivisibilibus, scilicet A, B, C, et condensetur; tunc erit minus quam ante, et erit compositum ex tot partibus sicut ante, scilicet ex A, B, C. Modo non est possibile quod hoc et illud sint com-
 20 posita ex tot et eisdem partibus unum sicut alterum, et quod unum sit minus altero, nisi partes sint factae minores quam ante; ergo necesse esset in condensatione quod indivisibile fieret minus quam erat ante. Et hoc implicat contradictionem, scilicet, quod indivisibile sit aliquando maius et aliquando
 25 minus; quod patet per definitionem maioris—maius enim est tantundem et amplius.

Aliam rationem tangit Aristoteles de molli et duro; sed praecedens, quae fuit de raro et denso, est magis demonstrativa, ideo dimitto istam et solvo rationem quae fiebat contra istam
 30 propositionem quae modo demonstrata est. Et concedo bene quod si puncta essent indivisibilia, indivisibile esset grave; quia ad impossibile sequitur bene contradictoria, ideo si puncta essent indivisibilia, sequitur quod essent gravia et etiam quod non essent gravia.

Tunc venio ad demonstrandum secundam propositionem, scilicet, quod omnis pars ex qua componitur grave est gravis; intelligendo tamen non de partibus essentialibus cuiusmodi sunt materia et forma, quae non sint situationaliter extra invicem, sed intelligendo de partibus quantitativis quae sunt situationaliter extra invicem;
 40 quoniam possibile est quod pars essentialis alicuius gravis sit

27 Arist., *De caelo* III, 1, 299b 11-14.

non gravis, sicut arguebatur de anima intellectiva.

Suppono igitur, loquendo de simpliciter gravibus sicut est terra, quod maius est gravius; quilibet enim experitur quod maior terra est gravior minore, ceteris paribus. Tunc capio unum grave compositum ex tribus partibus A, B, C; et sibi addatur quarta pars omnino consimilis praecedentibus, quae sit D. Tunc sequitur quod ABCD est maius quam esset ABC, quia hoc est de ratione partis quantitativae quod reddat totum maius et extensius quam esset totum si pars auferretur. Et ultra, per superpositum, sequitur quod ABCD est gravius quam esset ABC, propter additionem ipsius D; quia dictum est quod maius est gravius, sed non est possibile quod aliquid fiat gravius per additionem alicuius quod non habeat gravitatem, ergo D habebat gravitatem. Ex quo sequitur quod etiam A habebat gravitatem, et similiter B et C; quia ponebamus quod illa pars D addita esset omnino similis partibus praecedentibus; et sic quaelibet pars ex qua illud grave componebatur erat gravis.

Et ista ratio declaratur per simile, si videatur quo modo aliquid fit calidius; constat enim quod hoc potest imaginari tripliciter. Uno modo sine alicuius additione, per solam compressionem vel condensationem; tunc enim partes caliditatis quae magis distabant fiunt ad invicem propinquiores et magis unitae; et virtus unita est fortior seipsa dispersa, ideo illud apparet calidius, et fortius calefaceret. Verbi gratia, caliditas in parvo ferro quae statim comburet lignum, si esset dispersa per unum magnum corpus ipsa non multum sentiretur. Sed iste modus non habet locum in proposito, quia nos ponebamus quod illud fieret gravius per additionem ipsius D.

Secundo modo potest imaginari quod aliquid fiat calidius, per additionem alicuius gradus caliditatis in eodem subiecto, sine additione partis quantitativae; ut si aqua calefiat. Et hoc etiam non habet locum in proposito, quia D erat pars quantitativa addita, habens situm extra partes alias.

Tertio modo imaginaretur aliquid fieri calidius, per additionem partis quantitativae, ita quod diceretur calidius extensive, vel plurem habens caliditatem. Et hoc non esset nisi illa pars addita esset calida; et ita est in proposito, quia ABCD habet plurem gravitatem quam haberet ABC, et non haberet plurem gravitatem nisi D haberet gravitatem.

Tunc respondetur ad rationes. Illa de anima intellectiva soluta fuit; sed quando dicitur, ex non viridibus fit viride, et ex non mixtis fit mixtum, ego concedo, quia illae partes

erant ad invicem diversarum rationum. Sed nos loquimur de partibus quantitativis quae sunt ad invicem eiusdem rationis; cum enim unum sit croceum et alterum sit braveum, non est possibile quod congregatum sit croceum vel etiam quod sit braveum; 5 sed partes terrae vel etiam aeris sunt inter se eiusdem rationis, ideo non erat simile. Et sic patet quaestio.

QAESTIO SECUNDA

Ultimo consequenter quaeritur: *Utrum lapis proiectus vel*
10 *sagitta emissa ab arcu, et sic de consimilibus, post exitum a*
proiciente moveatur a principio intrinseco vel a principio ex-
trinseco.

(1) Et arguitur primo quod non movetur a principio intrinseco, quia omnes concedunt tales motus esse violentos, et tamen dicitur tertio *Ethicorum* quod violentum est cuius principium est ex-
15 tra et quod passum nullam vim confert; ideo talis motus est ab extrinseco et non ab intrinseco.

(2) Iterum, in principio secundi *Physicorum* dicitur quod illa quae moventur praeter naturam, cuiusmodi sunt talia proiecta, nullum habent principium mutationis innatum, id est intrinsecum.

20 (3) Iterum, materia lapidis non movet quia nullius est activitatis; nec forma vel gravitas lapidis movet sic lapidem, scilicet sursum vel lateraliter, imo potius inclinatur ad oppositum, scilicet ad deorsum; ergo non apparet aliud intrinsecum quod moveat lapidem.

25 (4) Iterum, Aristoteles quarto *Physicorum* dicit quod proiectum movetur aut propter antiparistasim aut ex eo quod pellitur pulsus aer velociore motu quam sit latio pulsus secundum quem ferretur in proprium locum; et ideo dicit quod proiectum non moveretur in vacuo quia nullum istorum inveniretur in vacuo, et
30 per hoc ipse intendit quod proiectum movetur vel ab aere sequente vel ab aere impulso et circumstante. Et eandem sententiam ipse videtur exprimere in octavo *Physicorum* et in tertio

9 Cf. Arist., *De caelo* III, 2, 301b 18-30.

14 Arist., *Eth. Nicom.* III, 1, 1109b 36-38.

17 Arist., *Phys.* II, 1, 192b 16-19.

25 Arist., *Phys.* IV, 8, 215a 13-18.

32 Arist., *Phys.* VIII, 10, 266b 26-267a 22.

huius; dicit enim in tertio huius quod aer, cum sit naturaliter gravis et levis, movetur cito et faciliter tam sursum quam deorsum, et cum impellitur sursum retinet per suam naturam propter levitatem eius motum illum aliquamdiu, et ita etiam retineret motum deorsum propter suam gravitatem si impelleretur deorsum; 5 et sic tandem ipse ponit quod aer, impulsus cum proiecto sursum, movet proiectum sursum, et si grave movetur deorsum naturaliter, adhuc aer per suam gravitatem promovet motum illum et facit motum velociorem. Istam sententiam videtur expresse tenere Aristoteles, et Commentator omnia verba sua exponit ad istam 10 sententiam.

Oppositum tamen arguitur, quia in motu naturali gravis deorsum, aer resistit, et non minus videtur resistere in motu eius sursum; quod autem resistit motui et moto non movet ipsum.

Iterum quaeretur, cessante proiciente, quid moveret aerem, 15 specialiter si sit projectio lateralis. Si enim dicas quod movet seipsum, ita potero dicere de proiecto. Si dicas quod quaedam virtus est sibi impressa a proiciente, ita possum dicere de proiecto. Et si dicas quod movetur per suam gravitatem aut levitatem, hoc non videtur rationabile, quia gravitas et levitas 20 non inclinant naturaliter nisi ad sursum vel deorsum, et sic reverteretur tanta dubitatio de motu aeris, cessante proiciente, sicut de motu proiecti.

Iterum, videtur valde mirabile quod aer, qui ita faciliter est divisibilis, sustineret longo tempore lapidem ponderis centum 25 librarum, sicut ab instrumentis proiciuntur lapides magni.

De ista quaestione recitat Aristoteles duas magnas opiniones quae ambae in hoc conveniunt, quod lapis proiectus vel sagitta emissa ab arcu, post exitum a proiciente vel ab arcu, movetur ab aere; quia ipse supponit quod omnis motus sit ab aliquo motore 30 ita quod nihil movetur nisi aliquid moveat ipsum. Modo arcus vel proiciens, post exitum ab eis, non amplius movent; imo si statim essent annihilata, non minus proiectum vel sagitta moverentur ad certam distantiam; et istis circumscriptis non apparet quid aliud possit movere proiectum vel sagittam nisi 35 aer, quia movens debet esse simul cum moto per indistantiam, et nihil aliud quam aer apparet sic esse simul cum proiecto vel sagitta; ideo concludit Aristoteles quod proiectum vel sagitta

1 Arist., *De caelo* III, 2, 301b 18-30.

7 grave] aer # 8 promovet--illum] movet proiectum deorsum #
25-26 centum] mille B

movetur sic ab aere. Et tunc Aristoteles tangit duos modos. Primus est quem vocat 'per antiparistasim'; scilicet, quod cum lapis proicitur ipse exit a loco in quo ante erat, et tunc natura abhorrens vacuum mittit velociter aerem sequentem ad 5 replendum illum locum, et ille aer velociter sequens et attingens proiectum pellit iterum ipsum ultra, et iterum sequitur aer ut prius ne sit vacuum et pellit iterum ipsum ultra usque ad certam distantiam.

Sed Aristoteles non tenet istum modum, nec est aliquo modo 10 tenendus. Primo, quia statim reverteretur dubitatio de eo quod movetur circulariter non evacuando aliquem locum, sicut movetur trocus vel mola fabri; constat enim quod longo tempore moventur, remoto primo impellente scilicet homine proiciente trocum vel etiam vertente molam fabri; et tunc oportet assignare a quo 15 trocus vel mola fabri movetur, et non potest hoc solvi per praedictam antiparistasim. Iterum, alia est experientia manifesta, si navis plena feno trahatur velociter per equos in fluvio et contra fluxum fluvii, et tunc equi cessent trahere; adhuc navis diu movebitur, nec posset cito quietari. Si ergo 20 tu dicas quod aer sequens habeat tantam fortitudinem quod adhuc posset illam navem movere contra aquam, sequeretur quod ille aer sequens valde comprimeret et plicaret festucas posteriores; et tamen hoc totum apparet esse falsum, ergo non ita fortiter pellit navem. Aliae experientiae possent esse multae, sed non 25 est vis, quia Aristoteles non tenet istam opinionem.

Alius modus est quem videntur tenere Aristoteles et Commentator, scilicet quod impellens movet cum proiecto vel cum sagitta aerem propinquum, et ille aer qui est de sua natura bene mobilis movetur velociter, et motu illo veloci movet 30 proiectum usque ad certam distantiam. Et quando quaeritur a quo movetur ille aer, respondet Commentator quod movetur a principio sibi intrinseco, scilicet a sua gravitate vel levitate, ita quod ad quamcumque partem fuerit impulsus, habet naturam retinendi certo tempore motum illum, per suam naturalem 35 gravitatem vel levitatem.

Sed adhuc apparet mihi quod ista opinio nullo modo potest salvare apparentia. Primo, de troco vel de mola fabri, si tu dicas quod aer circumstans movet tantum pondus circulariter postquam homo desinit movere ipsum, ego obiciam; quia si habeas 40 pannum et abstergas ab illa mola aerem contiguum, tu propter

26 Arist., *De caelo* III, 2, 301b 22-20; Averroes, *De caelo* III, comm. 28, ed. cit. t. V, fol. 202^r—203^v.

hoc non pausabis molam; et si esset mola inclusa inter ligna vel alia valde propinqua molae, tamen mola ita diu verteretur sicut si non esset sic inclusa, et tamen non videtur quod ita paucus aer qui esset inter molam et clausuram posset eam ita diu movere et ita velociter. Similiter obiceretur de navi, quae si esset circumvoluta linteaminibus et esset impulsa velociter, tunc possent cito retrahi linteamina et cum illis aer propinquus, et tamen non minus adhuc moveretur.

5

Iterum, mirabile esset, si aer quem ego impello cum lapide potest impetu suo movere lapidem, quare erit hoc quod si ego sine lapide impello contra te aerem quantumcumque possum velociter, quod tu non sentis illum impulsus? Tu enim fortiter deberes sentire, ex quo ille posset portare magnum lapidem.

10

Et iterum, quare est hoc quod tu non posses proicere unam plumam ad spatium quinque pedum? Nam si aer impulsus moveret proiectum, ille magis deberet movere plumam, et facilius, quam unum lapidem ponderosum.

15

Igitur, quia ista apparentia et plurima alia non possunt salvari per illam opinionem, ego magis credo quod movens imprimi moto non solum motum sed communiter aliquem impetum vel aliquam vim aut aliquam qualitatem—non est vis quo nomine nominetur—, qui quidem impetus habet naturam movendi illud cui est impressus; sicut magnes imprimi ferro aliquam virtutem moventem ferrum ad magnetem. Et quanto est motus velocior, tanto etiam fit ille impetus intensior; et ille impetus in projecto vel sagitta continue diminuitur a resistentia sibi contraria donec amplius non potest movere ipsum proiectum. Si alium modum inveniretis ad salvandum opinionem Aristotelis, et apparentia simul, ego libenter tenerem modum illum.

20

25

Et tunc secundum praedicta solvuntur rationes; et nullae sunt nisi auctoritates, vel quod ille motus iam non videretur violentus sed naturalis, quia esset a principio ipsi mobili intrinseco et inhaerente. Sed ad hoc respondetur quod ille impetus fuit impressus ipsi gravi a violentia, et inclinatus contra naturalem inclinationem ipsius gravis; et ille etiam impetus fuit impressus a principio extrinseco, ad quod passum non conferebat vim; ideo totum reputatur violentum, scilicet tam ille impetus quam motus ab eo. Auctoritates nescirem solvere nisi negando eas. Et sic patet quaestio.

30

35

QUAESTIONES SUPER LIBRIS QUATTUOR DE CAELO ET MUNDO

LIBER IV

QUAESTIO PRIMA

Circa quartum librum caeli et mundi quaeritur primo: *Utrum sit aliquid simpliciter grave et aliquid simpliciter leve, et aliquid etiam grave et leve in respectu quod non est grave neque leve simpliciter.*

- 5 (1) Et arguitur quod non. Et suppono primitus quod simpliciter grave dicitur illud quod est grave sine aliqua levitate, et similiter simpliciter leve aliquid quod est leve sine aliqua gravitate. Et suppono etiam quod si sint grave et leve simpliciter, illa sunt terra et ignis. Et tunc arguitur quod terra non sit simpliciter gravis, quia quod habet aliquid levitatis non est simpliciter grave, ut supponebatur. Sed terra habet aliquid levitatis, quod apparet primo quia omnes communiter concedunt pondus esse leve si bene et faciliter possit portari, sive sit terra sive lapis. Et sic aliqua terra bene est levis.
- 10
- 15 (2) Et certum est quod parva terra est minus gravis quam magna; modo minus grave est propter aliquem gradum levitatis, sicut minus calidum est propter aliquem gradum frigiditatis; igitur illa terra habet aliquem gradum levitatis, et sic ipsa non est simpliciter gravis.
- 20 (3) Iterum, Aristoteles ponit aquam habere gravitatem in regione propria, imo etiam aerem; quia si subtraheretur terra inferior, aqua et aer descenderent naturaliter in regionem terrae, scilicet ubi ante erat terra. Et bene expertum est quod descenderent; sed probatur quod hoc esset naturaliter, quia nulum appareret impellens nec etiam trahens, quia trahens debet esse colligatum tracto et terra illa inferior non est colligata aeri vel aquae. Modo quod naturaliter descendit habet gravitatem, ideo concludebat Aristoteles quod aer et aqua in suis regionibus habent gravitatem. Modo consimili ratione ego arguam
- 25
- 30 quod terra habet levitatem, et ignis gravitatem; quia si auferretur aliqua pars aeris sub igne et non adveniret alius aer, ignis descenderet ad replendum locum, eo quod natura non

1 Cf. Arist., *De caelo* IV, 1, 307b 28—308a 33.

20 Arist., *De caelo* IV, 4, 311b 8-9.

3 et leve om. *N* 31 et-aer om. *N*

permittit vacuum—sicut aer vel aqua descendebant in foveam factam in terra ad replendum locum—; et sic ignis, ex quo descenderet, haberet gravitatem. Et sic oporteret terram ascendere, si auferretur aer vel aqua supra existens; aliter oporteret esse vacuum. Et sic ipsa haberet levitatem. 5

(4) Iterum, gravius et minus grave non est grave simpliciter, imo grave in respectu alterius. Sed aliqua est gravior et minus gravis, quia est gravior minore terra et minus gravis maiore; igitur illa non est gravis simpliciter.

(5) Deinde arguitur quod omne elementum sit grave vel leve simpliciter; quia 'quod sine addito dico, simpliciter dico,' ut habetur secundo *Topicorum*. Sed simpliciter et vere ego possum dicere, et quod terra est gravis et quod aqua est gravis et quod ignis est levis et quod etiam aer est levis; igitur omne elementum est leve simpliciter vel grave simpliciter. 10 15

(6) Et hoc iterum confirmatur, quia si illud quod est minus grave dicatur grave simpliciter, tunc multo fortius illud quod est magis grave debet dici grave simpliciter. Sed parvum globum terrae dicitur gravis simpliciter, et tamen dolium aquae est multo gravius; quia tu longe proiceret globum terrae, et tamen tu non posses levare dolium aquae. Igitur illa magna aqua debet dici simpliciter gravis. 20

Oppositum istorum determinat Aristoteles. Ponit enim quod terra est gravis simpliciter et ignis levis simpliciter, non autem aqua neque aer, sed sunt graves aut leves in respectu. 25

Notandum est quod gravitas et levitas sunt quaedam potentiae motivae naturaliter corporum sursum vel deorsum; potentiae autem et virtutes cognoscuntur per motus et operationes, et etiam determinantur; ideo per motus naturales sursum vel deorsum cognoscuntur grave et leve, et gravitas vel levitas. Tunc ergo, quantum ad quid nominis, sciendum est quod in proposito non vocamus grave simpliciter ex eo quod sine addito sit verum dicere ipsum esse grave, quia sic aqua esset simpliciter gravis ut prius arguebatur. Sed grave simpliciter vocamus quod est grave sine aliqua levitate, et leve simpliciter quod est leve sine aliqua gravitate. 30 35

Postea etiam, non vocamus grave aut leve in respectu, ex eo

11-12 Arist., *Topica* II, 11, 115b 33-35.

23 Arist., *De caelo* IV, 1, 307b 28—308a 33.

11 quia om. b 18 magis] maius N 20 gravius] grave N 28 et¹ om. b
32 grave om. N

- quod possit ad alterum comparari in gravitate vel levitate secundum magis et minus; quia omne grave esset grave in respectu. Omne enim grave respectu suae medietatis est gravius, et medietas eius est minus gravis eo. Sed hic vocamus grave et leve in respectu, quod habet gravitatem cum levitate, et levitatem cum gravitate; sicut sunt aer et aqua, qui dicuntur leves respectu terrae quia ascendunt naturaliter super terram, et graves respectu ignis quia naturaliter descenderent sub igne si essent in sphaera ignis.
- 10 Et ex dictis concluduntur omnia de quibus quaerebatur. Terra enim est simpliciter gravis, quia sive tota terra sive quaelibet pars eius separata, si esset elevata extra medium mundi, descenderet naturaliter ad medium mundi et nunquam naturaliter ascenderet; ex quo concluditur quod habet gravitatem et quod
- 15 nullam habet levitatem, et hoc est esse grave simpliciter. Et ita argueretur quod ignis est levis simpliciter; et quod aer et aqua sunt graves et leves in respectu, sed non simpliciter.

- Sed duae sunt obiectiones de terra. Nam aliquae partes terrae natant in aere propter parvitatem, et non possunt cadere;
- 20 sicut illae partes minutae quae non possent videri nisi in radio solis. Et sic illae non videntur amplius habere gravitatem; et si habent gravitatem, tamen ita bene videntur habere levitatem, quia in radio solis apparent saepe ita ascendere in aere sicut descendere.
- 25 Alia obiectio est, quia prius dicebatur quod totalis terra elevatur aliquando ad partem discoopertam; et hoc est ascendere saltem quantum ad illam partem discoopertam.

- Ad primam obiectionem respondet Aristoteles, quod aer secundum suam continuitatem habet quandam potentiam resistitivam
- 30 divisioni. Modo terra potest esse ita parva quod gravitas, quae est virtus motiva ipsius, est etiam ita parva quod non excedit resistentiam aeris; ideo non potest aerem dividere, et sic portatur in aere ad motum aeris, sive sursum sive deorsum sive lateraliter. Sed tamen hoc totum est sibi violentum, ita bene
- 35 sicut si lapis supra trabem quiesceret; non enim quiescit ille nisi quia resistentia est fortior quam gravitas sua, tam in trabe quam in aere.

Ad secundam obiectionem, dicendum est quod terra totalis movetur simul uno motu, ad cuius motum moventur simul partes

25 Cf. *supra*, Lib. II, Qu. 7.

28 Arist., *De caelo* IV, 6, 313b 10-22.

eius; et iste totalis motus debet dici descensus et non ascensus, quia totalis motus debet iudicari secundum ordinem ad medium, scilicet ad medium gravitatis. Modo illud medium gravitatis descendit, quia venit ad medium mundi. Alii autem dicunt quod si in tali motu una pars terrae ascendit propulsa a parte fortiori, tamen maior pars, saltem quantum ad gravitatem, descendit; et sic est motus naturalis terrae quantum ad maiorem terrae partem, et violentus quantum ad minorem partem. 5

Ad rationes principales:

(1) Ad primam dico quod dicere parvam terram esse levem est impropria locutio; et est sensus quod ipsa est modicae gravitatis. 10

(2) Ad aliam concedo quod est dare terram minus gravem, sed non oportet quod omne minus grave participet aliquid de levitate; sicut non oportet omne minus bonum participare aliquid de malitia. Sancti enim sunt minus boni quam deus, et tamen non est ibi aliquid gradus malitiae. 15

(3) Ad aliam, quae arguebat de gravitate aeris vel aquae in regionibus propriis, dicemus post; quia fiet de hoc quaestio specialis. 20

(4) Ad aliam dictum fuit quod non vocatur grave in respectu quia sit gravius vel minus grave, sed quia cum gravitate habet levitatem.

(5) Ad aliam etiam dictum est quod non vocatur hic simpliciter grave ex hoc quod sine addito dicitur, sed sicut dictum fuit. 25

(6) Ad ultimam dicendum est, quod quantumcumque parva sit terra, ipsa simpliciter est gravior quacumque magna aqua; quia in illa aqua descenderet naturaliter ad fundum, vel haberet inclinationem ad descendendum. Sed bene concedo quod in aere dolium aquae esset gravius quam globus parvus terrae; sed non sequitur, in aere est gravius ergo est gravius. Nam gravitates et levitates simpliciter comparantur inter elementa quantum ad motus unius elementi in altero; quicquid enim ascenderet in aere dicitur levius, absolute loquendo, ipso aere; et ita quicquid descenderet in aqua dicitur gravius aqua. 30 35

Et sic est finis.

20 Cf. *infra*, Lib. IV, Qu. 7.

QUAESTIO SECUNDA

Consequenter quaeritur: *Utrum loca naturalia gravium et levium sunt causae motuum ipsorum.*

(1) Arguitur quod non, quia motus ipsius gravis, et ipsum
5 grave quando movetur, separata sunt a loco ipsius gravis. Modo
materia et forma non sunt separatae ab eo cuius sunt causae,
cum sint causae intrinsecae; igitur locus naturalis ipsius
gravis non est causa materialis nec formalis ipsius gravis vel
10 sive movens, quia dicit Aristoteles quod grave movetur a gener-
ante vel a removente prohibens, et neutrum istorum est locus.

(2) Iterum, movens debet esse simul cum moto, et locus
naturalis ipsius gravis non est simul cum illo gravi quando
movetur deorsum; igitur ille locus non movet ipsum grave.

15 (3) Arguitur etiam quod locus non sit causa finalis, quia
forma et finis coincidunt, ut habetur secundo *Physicorum*; et
iam dictum est quod locus non est causa formalis ipsius gravis;
igitur etiam non est causa finalis.

(4) Iterum, finis debet esse nobilior et melior ordinatis ad
20 finem, et loca gravium et levium non sunt nobiliora ipsis gravi-
bus et levibus; probo, quia locus est superficies corporis etc.,
ut patet quarto *Physicorum*, et grave vel leve est corpus; modo
superficies corporis non est nobilior ipso corpore.

Oppositum arguitur auctoritatibus. Primo, Commentator dicit
25 quod loca naturalia gravium et levium sunt fines eorum, non
fines intrinseci sicut formae, sed fines extrinseci. Aris-
toteles etiam dicit simile esse in proposito de motu augmenta-
tionis et de motu alterationis et de istis motibus localibus;
ita quod sicut se habet sanitas ad sanabile et sanationem, et
30 perfecta magnitudo ad augmentabile et augmentationem, ita locus
deorsum se habet ad grave et ad motum eius. Sed sanitas est
finis ad quem tendit sanatio, et est perfectio formalis ipsius
sanabilis cum acquisita fuerit; et sic etiam est de perfecta
magnitudine ad augmentationem et ad augmentabile. Igitur

2 Cf. Arist., *De caelo* IV, 3, 310a 16—311a 14.

10 Arist., *Phys.* VIII, 4, 256a 1-4.

16 Arist., *Phys.* II, 7, 198a 25-29.

22 Arist., *Phys.* IV, 4, 212a 20.

24 Averroes, *De caelo* IV, comm. 22; *ed. cit.* t. V, fol. 251^v—252^r.

27 Arist., *De caelo* IV, 3, 310b 16—311a 10.

similiter debet concedi de loco deorsum ad ipsum grave et ad motum eius.

(2) Iterum, dicit Aristoteles quod in sui ipsius locum ferri est ad sui ipsius speciem ferri; et per speciem non potest intendere nisi perfectionem finalem vel formalem. 5

(3) Iterum, dicit Aristoteles quod proportio continentis ad contentum est sicut proportio formae ad materiam; modo locus est continens locatum, ideo concludit Aristoteles quod locus se habet ad locatum sicut species seu forma ad materiam.

(4) Sed etiam arguitur quod sit causa efficiens, quia dicitur quarto *Physicorum* quod motus naturales gravium et levium non solum ostendunt quod locus est aliquid, imo etiam quod locus habet potentiam naturalem. Et potentia dividitur in activam et passivam; et locus respectu locati non habet potentiam passivam, cum non sit materia eius; igitur habet potentiam activam, et hoc est esse causam agentem vel moventem. 10 15

Potest breviter responderi ad quaestionem, primo, quod locus naturalis ipsius gravis, puta locus deorsum, non movet active ipsum grave quando grave descendit deorsum; et similiter dicendum est de levibus et de suis locis naturalibus. Conclusio probatur, quia sicut prius arguebatur, movens debet esse simul cum mota, et ille locus non est simul cum gravi descendente, imo distant ab invicem; ergo etc. 20

Nec valet responsio quorundam, quod sicut adamas attrahit sibi ferrum influendo aliquam qualitatem per spatium medium usque ad ferrum, per quam qualitatem ferrum movetur, ita locus naturalis influit aliquam dispositionem per spatium intermedium usque ad grave existens sursum, per quam dispositionem grave movetur. Ista responsio pro tanto non valet, quia si esset ita, tunc locus naturalis attraheret fortius et velocius grave sibi propinquum quam grave remotum; et sic grave propinquum velocius moveretur, sicut est de ferro et de adamante. Modo hoc totum est falsum; unde licet grave descendens velocitatur continue, tamen non velocius inciperet moveri grave propinquum quam grave remotum; et de hoc dictum fuit alias satis. 25 30 35

Dico tamen bene esse concedendum, quod locus est causa agens respectu locati, non per modum producentis ipsum, sed per modum

3 Arist., *De caelo* IV, 3, 310a 34–310b 1.

6 Arist., *De caelo* IV, 3, 310b 8–12.

11 Arist., *Phys.* IV, 1, 208b 8–10.

35 Cf. *supra*, Lib. II, Qu. 12.

conservantis, quando locatum iam fuerit in eo. Et dicitur quod locus conservat locatum tam per virtutem elementarem, quia convenit sibi in una qualitate, quam per virtutem a caelo influxam. Sed dicitur quod grave potius quaerit suum locum naturalem ratione virtutis sibi influxae a caelo secundum talem distantiam, quam ratione virtutis elementaris. Et pertranseo de istis, quia magis tractata sunt quarto *Physicorum*.

Deinde etiam dico, quod locus potest dici causa finalis ipsius gravis et motus eius, ratione illius virtutis conservativae; quia propter hoc grave naturaliter intendit et appetit esse deorsum, ut ibi naturaliter conservetur.

Postea etiam potest dici, quod si locus acciperetur non pro corpore continente nec pro superficie eius, sed pro illa virtute conservativa quam caelum ad talem distantiam influit, tunc locus posset dici causa formalis ipsius locati inhaerens sibi quando locatum est in suo loco naturali; quia illa influentia veniens a caelo mediante loco usque ad locatum, multiplicatur ultra in ipsum locatum, et est sibi dispositio naturalis et conveniens. Unde etiam homo movetur localiter ad ignem non solum ut coniungatur igni, sed ut ab igne recipiat calorem sibi inhaerentem.

Sed contra hoc est hic una obiectio, quia si virtus conservativa ipsius gravis et sibi conveniens influitur a caelo, illa fortius influitur prope caelum, sive in sphaera ignis, quam remote. Corpus enim naturale fortius influit et agit prope quam longe; ergo illic deberet grave magis conservari et illuc naturaliter moveri. Solutio: Debemus imaginari a toto caelo unam influentiam continuam usque ad centrum; tamen illa influentia prope caelum et remote habet aliam proprietatem et virtutem, et propter illam influentiam sic virtualiter diversificatam superius et inferius ordinant se gravia et levia in hoc mundo inferiori. Et non debet hoc negari ex eo quod illam influentiam non percipimus sensibiliter, quia etiam non percipimus illam quae de magnete multiplicatur per medium usque ad ferrum, quae tamen est magnae virtutis.

Omnes rationes hinc inde factas exponatis sicut vobis videbitur expedire.

7 Buridanus, *Quaest. super libr. Phys.*, IV, Qu. 5, fol. LXXV.

12 quod--acciperetur om. N 27 influentia] influit N 29-30 superius et] super hoc N 32 non¹ om. N 32 illam] virtutem N

QUAESTIO TERTIA

Consequenter quaeritur: *Utrum grave vel leve movetur naturaliter sursum vel deorsum a suo generante vel a removente prohibens.*

(1) Arguitur quod non, quia si generans vel removens prohibens corrumpentur vel annihilarentur, non minus grave descenderet deorsum si esset sursum; igitur non movetur ab istis. 5

(2) Iterum, movens et motum debent esse simul per indistantiam, ut patet septimo *Physicorum*. Sed grave, puta sagitta, quando descendit deorsum, non est cum suo generante nec cum removente prohibens, imo forte illa corrupta sunt; ergo non movetur ab illis. 10

(3) Iterum, diversorum motuum et effectuum debent esse diversae causae propriae, quia dicitur secundo *De generatione*, quod idem inquantum idem est semper natum facere idem. Sed generatio ipsius gravis et motus eius deorsum sunt diversi motus sive diversi effectus; igitur debent habere causas proprias diversas. Sed generationis causa propria est generans; igitur illud generans non est causa propria ipsius motus deorsum. 15

(4) Iterum, motus ipsius gravis deorsum est naturalis, ergo debet esse a natura, et per consequens a principio intrinseco; natura enim est principium motus eius in quo est, ut patet secundo *Physicorum*. Sed generans vel removens prohibens non sunt intrinseca ipsi gravi moto; ergo non movetur ab illis. 20

Oppositum determinat Aristoteles in octavo *Physicorum* et in isto quarto. In isto enim quarto dicit sic: 'movet aut quod a principio fecit et impedimentum removens'; et addit quod nihil horum, scilicet gravium vel levium, seipsum movet. Et omnia etiam ista verba adhuc magis explicite ponit Aristoteles in octavo *Physicorum*. 25

De ista quaestione satis dictum est in octavo *Physicorum*, ideo de ea solum hic dicemus per modum rememorationis et 30

2 Cf. Arist., *De caelo* IV, 3, 311a 10-13.

9 Arist., *Phys.* VII, 2, 243a 3-6.

14 Arist., *De gen. et corr.* II, 10, 336a 27-28.

23 Arist., *Phys.* II, 1, 192b 22-23.

26 Arist., *Phys.* VIII, 4, 255b 32-256a 2; *De caelo* IV, 3, 311a 10-13.

31 Buridanus, *Quaest. in libr. Phys.* VIII, Qu. 5, fol. CXIII^v-CXIV^v.

recollectionis. Et ponamus aliquas conclusiones.

(I) Prima conclusio est, quod motus naturalis ipsius gravis deorsum, ut lapidis, non est active et immediate a generante ipsum grave, nec etiam a removente ipsum prohibens. Ista conclusio probatur per rationes quae fiebant in principio quaestionis, maxime per primam et secundam, et satis per quartam.

(II) Secunda conclusio est, quod de necessitate, ad hoc quod grave incipiat moveri deorsum, requiritur generans vel removens prohibens. Ista conclusio probatur, quia quando grave incipit moveri deorsum, ipsum est sursum; vel igitur, antequam ipsum incipiat moveri deorsum, ipsum est sursum; vel igitur, antequam ipsum incipiat moveri deorsum, ipsum erat actu grave, vel non sed solum erat grave in potentia. Si erat actu grave et nondum movebatur, hoc est quia erat impedimentum ipsum prohibens moveri; et necesse est quod illud impediens removeatur antequam incipiat moveri; et sic patet quod in incipiendo moveri indigebat removente prohibens. Sed si non erat actu grave, tunc nunquam incipiet moveri naturaliter deorsum nisi fiat actu grave, et ad hoc indiget generante; ergo universaliter potest conclusio inferri, scilicet, quod ad hoc quod grave incipiat moveri naturaliter deorsum, necesse est concurrere generans vel removens prohibens.

Contra istam conclusionem sunt aliquae parvae cavillationes. Ponamus quod lapis sit supra columnam ita quod columna prohibeat ipsum cadere, non oportet removere columnam ad hoc quod lapis cadat, sed sufficit trahere vel pellere lapidem extra columnam. Respondetur ad hoc, quod pro eodem reputo in proposito, si removeatur prohibens, et si grave removeatur a prohibente.

Alia cavillatio est, si sagitta trahitur sursum, ipsa postea incipiet moveri deorsum; et tamen nullum prohibens aufertur, quia si erat prohibens, illud non erat nisi aer, et ille non aufertur. Respondetur quod prohibens erat illud quod movebat sagittam sursum, sive esset impetus impositus sive impressus sagittae quem oportet auferri et destrui antequam sagitta descendat, sive esset aer impulsus cum sagitta qui per motum suum movet sagittam, et tunc etiam oportet motum illius aeris removeri vel corrumpi antequam descendat; et sic oportet prohibens removeri.

Alia instantia est, quia vapor aqueus elevatus ab aqua adhuc videtur esse substantialiter aqua; unde si sit detinens superius et congregans, statim apparebit esse aqua sicut videtis quando fit aqua rosacea; unde non est credendum quod ille vapor sit aer vel ignis vel terra, ideo verisimile est quod adhuc sit aqua. Et simile apparet manifestius de argento vivo; quia si

ponatur super ignem statim totum evolat per fumum, et si ille fumus detineatur per aliquod obstaculum superius positum, statim revertetur totum vivum argentum; et sic videtur quod nunquam fuit corruptum, quia tale detinens superius non videtur habere naturam generandi substantialiter talem metallum; ex quo sequitur quod ille fumus ascendens erat substantialiter vivum argentum. Ex istis videtur, quod illud vivum argentum incipit ascendere sine hoc quod generetur, et iterum descendere sine hoc quod generetur; et ita etiam aqua incipit ascendere in vapore et postea convertitur in pluviam sine hoc quod aliqua aqua de novo generaretur.

Respondetur, quod non oportet quod ipsum grave generetur, sed sufficit quod generetur gravitas, sive substantia maneat eadem sive non; ideo cum dicebamus grave moveri a generante, intelligebamus de generante gravitatem.

(III) Tertia conclusio est, quod si grave sit in potentia naturali ad moveri deorsum et ad esse deorsum, tunc indiget generante ad hoc quod incipiat moveri deorsum. Hoc declaratur sic, quia si sit actu grave et sit sursum et tamen non moveatur, constat quod est sursum per violentiam; sed sicut est actu sursum, ita est in potentia ad esse deorsum vel ad moveri deorsum; ergo est in potentia non naturali sed violenta ad esse vel ad moveri deorsum. Igitur, si ponamus quod sit naturaliter in potentia ad moveri et ad esse deorsum, oportet quod sit naturaliter sursum. Sed non est naturaliter sursum nisi sit actu leve, et in potentia ad gravitatem; et tunc indiget generante gravitatem, ad hoc quod naturaliter incipiat moveri deorsum. Et hoc intendit dicta conclusio, scilicet, quod si sit naturaliter et non violenter in potentia ad esse et ad moveri deorsum, ad hoc quod moveatur deorsum indiget generante gravitatem.

(IV) Quarta conclusio est, quod si grave sit in potentia violenter ad esse vel moveri deorsum, tunc ad hoc quod moveatur indiget removere prohibens; quia non est in potentia violenta ad esse deorsum nisi quia est violenter sursum; et si violenter sursum, hoc est per prohibens quod oportet removeri. Et sic debent intelligi plurima verba Aristotelis et Commentatoris in octavo *Physicorum*; scilicet, quod generans movet ipsum grave de potentia naturali et essentiali, et removens prohibens movet

37 Arist., *Phys.* VIII, 4, 254b 8—256a 3.

6 substantialiter] realiter *N* 8-9 sine--generetur] antequam generaretur *N*
 10 convertitur] descendere *B* 10 aliqua] illa *B* 11 de novo *om. B*
 27-30 ad--gravitatem *om. B (homoeotet.)* 29 non *om. B N, supplevi*
 34 quia] qui *N*

- ipsum grave de potentia accidentalī et violenta. Iterum secundum praedicta debetis exponere differentiam quam ponit Aristoteles inter animata ex una parte, et gravia vel levia inanimata ex alia parte; scilicet, quod animalia moventur ex se, 5 gravia autem et levia inanimata non moventur ex se. Dicemus enim quod animal sic movetur ex se quia ad incipiendum motum non indiget tunc extrinseco motore, sed grave inanimatum non sic movetur ex se quin indigeat extrinseco motore ad incipiendum motum—scilicet, vel generante vel removente prohibens.
- 10 Tamen nec generans nec removens prohibens movent proprie loquendo ipsum grave deorsum; imo removens prohibens movet ipsum prohibens, et tunc grave movetur ex se. Similiter generans generat ipsam gravitatem, et postea nihil operatur; sed grave per illam gravitatem genitam movet se.
- 15 Et secundum ista dicta rationes procedunt viis suis. Et sic patet quaestio.

QUAESTIO QUARTA

Consequenter quaeritur: *Utrum gravia et levia moveantur — active a gravitate et levitate.*

- 20 (1) Arguitur quod non, quia illud quod movetur a principio sibi intrinseco dicimus moveri a se; sed gravia et levia non dicimus moveri a se, ut vult Aristoteles in isto quarto et in octavo *Physicorum*. Igitur non moventur a principio sibi intrinseco, et tamen gravitas est intrinseca et inhaerens gravi, 25 et levitas levi; ergo etc.

- (2) Iterum, si grave moveretur a sua gravitate, sequitur quod totaliter idem moveretur a se, cuius oppositum dicitur septimo *Physicorum*. Et consequentia manifesta est, quia gravitas et ipsum grave et alia accidentia ipsius gravis simul moventur, et 30 ab eodem motore; ideo gravitas moveretur a seipsa, ita quod et secundum se totam moveretur et per se totam moveretur; et hoc est idem moveri totaliter a se.

(3) Iterum, motus gravis deorsum est naturalis, et non dicitur naturalis nisi quia est a natura; sed gravitas non est

18 Cf. Arist., *De caelo* IV, 3, 310a 22—310b 1.

23 Arist., *De caelo* IV, 3, 311a 8-13; *Phys.* VIII, 4, 254b 33—256a 3; cf. *supra*, Lib. IV, Qu. 3.

28 Arist., *Phys.* VII, 1, 241b 24—242a 16.

natura, eo quod gravitas est accidens et natura est substantia, ut patet secundo *Physicorum*; ergo grave non movetur illo motu a gravitate.

Oppositum arguitur, quia sicut caliditas et frigiditas sunt principia activa alterationum, ita dicitur quod gravitas et levitas sunt principia activa motuum localium. Et iterum, quanto aliquid est gravius, tanto velocius movetur deorsum; et non esset ita nisi gravitas moveret ipsum, quia propter augmentum ipsius mobilis vel resistentiæ vel cuiuscumque alterius non est motus velocior, nisi sit maior virtus moventis.

Ista quaestio solvitur faciliter, supponendo prædeterminata. Supponimus enim quod grave non moveatur active a suo loco naturali, nec a generante vel removente prohibens saltem proprie et immediate; hæc enim probata fuerunt prius. Postea etiam dico quod grave non movetur deorsum a medio, quia medium resistit; propter quod dicitur quarto *Physicorum* quod in vacuo fieret motus in instanti, eo quod non esset resistentia. Modo quod resistit motui vel moventi non movet active.

Iterum, minus grave minus velociter movetur, ergo non movetur ab ipso medio. Consequentia patet, quia quanto fortius obtinet movens super mobile, et magis excedit ipsum, tanto velocius movet ipsum. Modo medium, si esset movens, magis obtineret et magis excederet parvum mobile quam magnum; ideo velocius moveret minus grave. Sed bene concedendum est, quod ad motum gravis vel levis sursum vel deorsum, requiritur medium non ad movendum sed ad resistendum; quia aliter non esset motus temporalis, sed mutatio instantanea, ut patet quarto *Physicorum*.

Sed tamen contra hoc potest adduci auctoritas Aristotelis in tertio huius, ubi dicit quod aer in quantum levis movet grave projectum sursum, et secundum quod gravis promovet motum naturalem deorsum. Ista tamen non bene credo, et ideo fiet de hoc quaestio specialis.

Postea etiam dico quod non est necesse motum naturalem ipsius gravis deorsum esse a forma substantiali ipsius gravis active,

2 Arist., *Phys.* II, 1, 192b 12-34.

14 Cf. *supra*, Liber IV, Qu. 2-3.

16 Arist., *Phys.* IV, 8, 215a 24-216a 11.

27 Arist., *Phys.* IV, 8, 215a 24-216a 11.

29 Arist., *De caelo* III, 2, 301b 18-30.

32 Cf. *supra*. Lib. III, Qu. 2.

quia sicut visum est in alia quaestione, in aqua et vapore elevato ab ea manet eadem forma substantialis, et tamen vapor movetur sursum et cum iterum est ingrossatus et refrigeratus movetur deorsum, sicut etiam dicebatur de argento vivo; et illi 5 motus sunt contrarii, et tamen in motibus inanimatorum motus contrarii non sunt ab eodem agente proprio et immediato; ergo aliquis istorum motuum non erat a forma substantiali ipsius gravis vel levis.

Iterum, sicut aqua calida calefacit non per suam formam sub- 10 stantialem, quia illa esset magis nata frigefacere cum frigiditas sit dispositio sibi conveniens, ita rationabile est quod aqua facta levis ascendat sursum, non tamen per formam suam substantialem, quia nec levitas nec motus sursum est conveniens dispositio formae substantialis ipsius aquae. Et si aliquis 15 negaret quod ille vapor sit aqua, tamen videmus eundem fenum moveri sursum quamdiu est bene calidus; sed quando est extra caminum infrigidatus, videmus ipsum iterato descendere; et tamen verisimile est quod habeat eandem formam substantialem ante et post.

Iterum, posset argui ex fide, quia quamvis accidentibus sacramenti altaris non sit forma substantialis subiecta, tamen moveretur deorsum sicut aliud grave, et sic ille motus non esset active a forma substantiali.

Ultimo ex dictis conclusionibus concludo, quod grave movetur 25 deorsum per se et immediate a sua gravitate, et leve sursum a sua levitate; quia non posset assignari aliud movens proprium, concessis prioribus conclusionibus.

Tunc ad rationes:

(1) Ad primam rationem dictum fuit in alia quaestione, quod 30 grave bene movetur a se, sed non ita quin indigeat motore extrinseco ad incipiendum motum suum.

(2) Ad aliam dicendum est quod totaliter idem movetur bene a seipso, sed non sic quin concurrat aliud movens vel aliud motum.

(3) De tertia ratione dicitur in alia quaestione. Et sic 35 sit dictum ad quaestionem.

1 Cf. *supra*, Lib. IV, Qu. 3.

29 Cf. *supra*, Lib. IV, Qu. 3.

34 Cf. *infra*, Lib. IV, Qu. 5.

4 sicut--vivo om. N 5 inanimatorum] animatorum B 9-11 substantialem-- ita om. B 20-23 quia--substantiali] de sacramento altaris N 33 motum] motivum N

QUAESTIO QUINTA

Consequenter quaeritur: *Utrum gravitas et levitas sint formae substantiales gravium et levium.*

(Lectio Codicis B)

(Lectio Codicis N)

(1) Et arguitur quod sic, quia aliter grave non moveretur naturaliter deorsum, quod est falsum. Et patet consequentia, quia non moveretur naturaliter nisi moveretur a natura, quia dictum est prius quod movetur a gravitate; et gravitas non esset natura nisi esset forma substantialis, quia accidens non est natura, ut patet secundo *Physicorum*.

(1) Quod sic, quia si non, grave non moveretur naturaliter deorsum. Consequens falsum. Consequentia satis patet, quia non moveretur a natura cum nullum accidens sit natura, ut secundo *Physicorum*; gravitas autem vel levitas est accidens. 5
10

15

(2) Iterum, si gravitas non sit forma substantialis sed accidens, sequeretur quod definitio 'naturae' magis conveniret accidenti quam formae substantiali; sed hoc est falsum, ergo etc. Falsitas consequentis manifesta est, quia sicut dixi accidens non est natura, ideo sibi non debet convenire definitio 'naturae.' Sed consequentia manifesta est, quia motus ipsius gravis deorsum est proprie et per se et immediate ab ipsa gravitate, ut dicebatur in alia quaestione. Et ideo gravitati optime conveniret definitio 'naturae,' scilicet 'principium motus eius in quo est per se primo et non secundum accidens'; igitur haec definitio conveniret accidenti, si gravitas esset accidens. 20
25

(3) Iterum, forma substantialis ipsius gravis est per se et primo principium motus ipsius gravis, cum sit natura eius; et tamen non apparet quod aliquid sit per se et primo principium motus ipsius gravis nisi gravitas, quia remota gravitate non moveretur naturaliter deorsum, et ipsa posita moveretur, quod non potest ita dici de aliquo alio; igitur gravitas est forma substantialis ipsius gravis. 30

(4) Iterum, sicut se habet motus localis ad alterationem, ita gravitas et levitas ad caliditatem et frigiditatem. Ista 35

2 Cf. Arist., *De caelo* IV, 4, 311b 14—312a 12.

10 Arist., *Phys.* II, 1, 192b 22-32.

10-11 Cf. *supra*, Lib. IV, Qu. 4.

24-25 Arist., *Phys.* II, 1, 192b 22-23.

proportio patet, quia sicut caliditas et frigiditas sunt per se principia alterationum, ita gravitas et levitas sunt per se principia motuum localium. Sed Aristoteles dicit in isto quarto, motus locales esse priores alterationibus; dicit enim
 5 sic, 'prius utique erit secundum substantiam hic motus,' scilicet localis ipsius gravis vel levis; igitur gravitas et levitas sunt priores caliditate et frigiditate, quod non esset verum nisi essent formae substantiales; quoniam si essent qualitates ipsae essent de qualitatibus secundis et non de primis, cum non
 10 ponantur primae qualitates nisi calidum et frigidum, humidum et siccum.

Oppositum arguitur, quia communiter gravitas et levitas ponuntur esse qualitates, ergo non sunt formae substantiales.

Iterum, gravitas et levitas sunt per se sensibiles, nam ad
 15 tactum tu sentis gravitatem lapidis; formae autem substantiales non sunt per se sensibiles, quia substantia non est sensibilis nisi per accidens, ut habetur secundo *De anima*.

Iterum, suppono ad praesens quod formae substantiales elementorum non manent in mixtis, in quibus tamen manent gravitas
 20 et levitas; ergo etc.

Iterum, substantia non habet contrarium, et substantia non suscipit magis et minus, ut habetur in *Praedicamentis*. Gravitas autem et levitas habent dictas condiciones; ergo etc.

Iterum, manente eadem forma substantiali, mutatur res de
 25 gravitate in levitatem vel e contrario, ut aqua grossa in vaporem subtilem; vel etiam, sicut alias dicebatur, idem fumus est levis quando est bene calidus, et fit gravis quando refrigeratur; ergo etc.

De ista quaestione dixerunt aliqui quod gravitas est idem
 30 quod densitas, et levitas idem quod raritas; ideo dixerunt quod debet de eis dici sicut diceretur de raritate et densitate. Sed credo quod hoc non sit verum, quia videmus saepe quod fumus vel

4-5 Arist., *De caelo* IV, 3, 310b 23-311a 2.

17 Arist., *De anima* II, 12, 424a 17-23.

22 Arist., *Categoriae* 5, 3b 24-4a 9.

26 Cf. *supra*, Lib. IV, Qu. 4.

16-17 sunt--habetur] ergo etc. Minor patet N 22 ut--Praedicamentis om. N
 23 habent--etc.] suscipiunt et contrariantur B

vapor est levior aere quia ascendunt in aere, et tamen sunt densiores aere.

Tunc breviter respondeo ad quaestionem, quod gravitas et levitas non sunt formae substantiales, sed sunt qualitates de tertia specie; et hoc satis probabant rationes quae fiebant. Tamen aliae rationes quae fiebant in principio bene tangunt aliquas difficultates.

5

Prima est, utrum gravitas et levitas sint qualitates priores naturaliter caliditate et frigiditate.

Secunda est, quo modo motus localis ipsius gravis vel levis dicatur prior alteratione.

10

Tertia est, quo modo salvabitur definitio 'naturae,' de forma substantiali et non de gravitate.

Quarta est, quo modo motus ipsius gravis deorsum dicatur naturalis, si non sit a natura sed a gravitate, quae non est natura.

15

Ad primam dubitationem, dico quod gravitas et levitas debent poni qualitates secundae, et naturaliter posteriores caliditate et frigiditate; quia calefaciens primo intendit et generat caliditatem, et tamen ad caliditatem illam generatam consequitur communiter raritas et levitas, si materia fuerit ad hoc apta; et ita etiam frigidum generando frigiditatem condensat communiter et aggravat. Levitas autem non sic calefacit, ideo satis manifestum est quod caliditas et frigiditas sunt naturaliter priores gravitate et levitate.

25

Sed tunc ad secundam dubitationem, dicendum est quod Aristoteles dixit motus locales tam gravium quam levium quam etiam animalium esse priores secundum substantiam ipsis alterationibus; et in isto loco per 'prius secundum substantiam' ipse intendit prius secundum perfectionem, ad istum sensum solum modo quia isti motus locales habent communiter subiecta magis perfecta. Nam grave vel leve perfectum est illud quod optime movetur localiter, et animal etiam perfectum; sed ante istas perfectiones praecedunt secundum tempus alterationes. Et hoc notavit Aristoteles, dicens quod latio, id est motus localis, est absolutorum, id est perfectorum, et est ultimus secundum generationem; ex quo concludit quod est primus secundum substantiam, id est secundum perfectionem modo praedicto.

30

35

Ad tertiam dubitationem, possumus de gravitate et levitate imaginari sicut de caliditate et frigiditate. Modo diceremus

40

27 Arist., *De caelo* IV, 3, 310b 23—311a 2.

quod non solum frigiditas actualis frigefacit, imo etiam forma substantialis aquae est innata frigefacere si non sit calefaciens magis obtinens. Unde aqua si esset calefacta, remoto calefaciente, reverteretur ad frigiditatem, non solum a continente sed ex se, quia ad maiorem frigiditatem reverteretur quam esset frigiditas continentis. Sic igitur et frigiditas et forma substantialis aquae sunt principia per se frigeactionis, sed forma substantialis principalius, quia accidentia sunt gratia formarum substantialium; et ita in motu locali non solum gravitas actualis, sed etiam forma substantialis terrae vel aquae sunt principia motuum deorsum, et principalius forma substantialis in quantum gravitas est gratia formae substantialis. Et ita potest dici quod cum in definitione 'naturae' dico 'principium motus per se et primo,' ego per 'primo' non intendo im-mediationem sed potius principalitatem; et sic ista definitio conveniet formae substantiali ipsius gravis vel levis, et non gravitati vel levitati.

Sed tunc ad quartam dubitationem ponamus, sive sit verum sive falsum, quod vapor substantialiter sit aqua, et moveatur sursum per levitatem. Quaeritur utrum ille motus debeat dici naturalis. Et ego respondeo quod non debet sic dici naturalis quod ipse sit active a natura ipsius aquae vel vaporis; quia forma substantialis aquae potius inclinatur ad frigiditatem quam ad caliditatem, et per consequens etiam ad gravitatem et densitatem et motum deorsum, quam ad levitatem vel raritatem vel motum sursum. Sed ille motus potest dici naturalis quia est a dispositione sibi naturali; nam levitas et caliditas in vapore possunt dici dispositiones naturales, non quia sint naturales et convenientes formae aquae, sed quia naturaliter disponunt ad generationem alterius naturae, puta formae aeris et ignis. Et ideo gravitas et motus deorsum cum forma substantiali aquae, magis proprie dicuntur naturales, quam levitas et motus sursum cum illa forma substantiali aquae.

Et sic solutae sunt rationes quae prius fiebant, quia non petebant nisi solutiones istarum quattuor difficultatum. Et sic patet.

3 magis obtinens om. N 4 solum om. N 7 frigeactionis] calefactionis N
 10-11 terrae--aquae] gravis N 20 per levitatem om. N 20 Quaeritur
 om. B N, supplevi 23 forma--potius] natura aquae plus N

QUAESTIO SEXTA

Consequenter quaeritur: *Utrum ad salvandum motus naturales gravium et levium nobis apparentes, sufficiat ponere duas naturas motivas et mixtiones ex eis.*

Et intendo per tales naturas motivas, virtutes per quas gravia et levia moventur naturaliter, sive illae sint formae substantiales sive qualitates vel quaecumque alia, sicut quidam posuerunt vacuum et plenum, vel sicut nos videmur ponere gravitatem et levitatem. 5

Arguitur quod sufficiunt duae, quia omnia gravia et levia moventur sic per gravitatem aut levitatem vel extremas vel medias; et mediae sunt ex mixtione vel participatione extremorum, sicut tepiditas ex mixtione graduum caliditatis cum gradibus frigiditatis, et sicut medii colores sunt ex albo et nigro sicut dicitur in *De sensu et sensato*. Igitur sufficiunt duae naturae cum mediis ex earum mixtione provenientibus. 10 15

Oppositum videtur intendere Aristoteles; dicit enim quod necesse est esse quattuor. Et hoc est rationabile, quia quattuor sunt corpora simplicia, sine mixtione eorum ex invicem; et ideo etiam qualitates eorum propriae debent esse quattuor simplices, sine mixtione aliquarum ex aliis. 20

Ista quaestio est bene utilis ad sciendum quod ignis, aer, aqua et terra sunt corpora simplicia, ita quod nullum istorum resultat ex mixtione aliorum. Nos enim non possumus arguere formas et naturas substantiales nisi ex accidentibus naturalibus et motibus. Si ergo essent solum duae qualitates extremae, scilicet levitas simpliciter et gravitas simpliciter, et quod gravitates et levitates aeris et aquae essent per mixtionem ex illis vel ex aliquibus gradibus earum, videretur statim sequi quod aer et aqua non deberent dici corpora simplicia, sed per mixtionem ex igne et terra. 25 30

Ponamus igitur conclusiones secundum Aristotelem.

Prima ergo est, quod non sufficit una natura, quia sequeretur vel quod omnia naturaliter inclinarentur sursum licet forte unum magis et alterum minus, vel quod omnia inclinarentur naturaliter 35

2 Cf. Arist., *De caelo* IV, 5, 312a 22—313a 13.

15 Arist., *De sensu* 3, 440a 34—440b 23.

18 Arist., *De caelo* IV, 5, 312a 30—312b 1.

- deorsum. Modo consequens est falsum, quia tunc vel nihil esset simpliciter leve, vel nihil esset simpliciter grave; et etiam vel in omnibus esset motus sursum praeter naturam, vel in omnibus esset motus deorsum praeter naturam. Et ista sunt contra
- 5 prius determinata tam in isto quarto libro quam in primo. Sed consequentia principalis ex hoc apparet, quia una natura non inclinatur nisi ad unum motum vel ad unum locum, et non ad loca contraria nec ad motus contrarios, licet forte inclinet magis vel minus secundum quod magis vel minus abundat.
- 10 Secunda conclusio est, quod non sufficiunt duae naturae contrariae, etiam cum mediis ex mixtione earum provenientes. Ista conclusio probatur per hoc quod non possent salvari apparentia. Et hoc declaratur sic: Sint illae naturae contrariae A et B, ita quod A inclinatur deorsum et B sursum; igitur ego
- 15 quaeram quare aqua est gravior aere, hoc est, quare magis inclinatur deorsum quam aer. Et non potest responderi per illas duas naturas, nisi altero trium modorum. Unus est, quia aqua plus habet de A quam aer. Secundus modus est, quia aqua minus habet de B quam aer. Tertius est, quia proportio ipsius A ad
- 20 B est maior in aqua quam in aere. Sed nullus istorum modorum sufficeret, quia secundum primum modum magnus aer esset gravior parva aqua, quia plus esset in magno aere de ipso A quam in parva aqua. Sed iuxta secundum modum parvus aer esset gravior magna aqua; quia parvus aer haberet minus de ipso B quam magna
- 25 aqua. Sed si ponatur tertius modus, tunc erunt aequalis gravitatis ad invicem magna aqua et parva aqua, et ad invicem etiam magnus aer et parvus aer; quia eadem esset proportio in magno et in parvo; sicut si aliquid sit uniformiter tepidum, qualis erit proportio caliditatis ad frigiditatem in toto talis erit
- 30 etiam in parte illius totius—ut si in toto essent quattuor caliditatis et duo frigiditatis, in medietate essent duo caliditatis et unum frigiditatis; modo eadem est proportio quattuor ad duo et duorum ad unum. Et tamen apparet quod omnia praedicta consequentia sunt falsa.
- 35 Iterum etiam non possit salvari quare in regione aeris modus aquae est gravior parvo globo terrae, et in regione aquae e contrario; nulla enim combinatio ex duobus sufficeret ad hoc salvandum. Iterum, contraria ad invicem miscibilia infinitis proportionibus misceri possunt; ideo videtur quod essent plura
- 40 elementa intermedia quam duo, et quod posset esse elementum medium inter aerem et aquam per mixtionem extremorum ad aequalitatem.

5 Cf. *supra*, Lib. I, Qu. 6, & Lib. IV, Qu. 1.

Igitur concludendum est, quod quattuor sunt virtutes simplices quae ad invicem in nullis gradibus simplicibus participant, saltem eiusdem rationis. Nec est credendum quod in aqua, quae dicitur gravis et levis, sit aliud gravitas quam levitas, nec alius gradus levitatis quam gravitatis; ita quod non est sicut de tepiditate, quae est composita ex aliquibus gradibus caliditatis et ex aliis gradibus frigiditatis. 5

Debetis ergo scire, quod sic ponendo quattuor virtutes, omnia apparentia optime salvantur. Sint enim illae quattuor virtutes A, B, C, D; et inclinēt A ad locum infimum, et D ad locum supremum, et B ad locum supra terram et sub aere, et C ad locum supra aquam et sub igne—sive sint sub sive supra. Deinde, posito quod A, B, C, D sint in sua puritate sine congregatione eorum in eodem corpore, tunc quanto plus est de A in aliquo corpore, tanto velocius movetur ad locum infimum; ideo maior terra est gravior minore, et velocius movetur deorsum. Et ubi plus est de ipso D, illud velocius movetur ad locum supremum; ideo magnus ignis velocius ascendit quam parvus. Sed in quo plus est de ipso C, illud movetur velocius ad locum supra aquam et sub igne; ideo magnus aer, si esset in aqua, ascenderet velocius quam parvus; et si esset in igne, descenderet etiam velocius; et ita magnus aer in aqua dicitur levior parvo aere, et in igne diceretur gravior. Et proportionabiliter dicatis de ipso B et de aqua quantum ad locum supra terram et sub aere. 10 15 20

Similiter, si tu quaeras quare omnis aqua est omni aere gravior, et omnis aer omni aqua levior, dico quod hoc est quia omne B inclināt ad esse sub C, et omne C inclināt ad esse supra B; quia sic se habent loca naturalia ad quae inclinant. 25

Sed ultra, tu quaeres quare in regione aeris magna aqua est gravior parvo globo terrae, cum tamen parvus globus terrae sit simpliciter gravior. Respondeo, quod hoc est quia tam gravitas aquae, quae est B, quam gravitas terrae, quae est A, existentes in aere, inclinant deorsum; et posito quod essent aequalis magnitudinis, tunc terra fortius inclinaret et velocius descenderet, sed tamen non in infinitum velocius, imo secundum aliquam proportionem determinatam. Et tunc potest aqua, et virtus eius quae erat B, in tantum multiplicari quod illa virtus B excedat virtutem illius parvae terrae; et ideo illa aqua magna in aere est gravior illa parva terra. 30 35

2 simplicibus *om. B* 3 saltem *om. B* 5 levitatis--gravitatis] quam levitatis *N* 6 tepiditate] levitate *N* 13 posito] post hoc *N* 16-17 ubi--est] cui plus convenit *N* 31 gravitas] qualitas *B* 32 gravitas] qualitas *B* 37 in--multiplicari *om. N*

Postea etiam quaeritur, in qua proportione terra est gravior aqua. Respondetur quod in aere vel in igne esset certa proportio, quia utraque moveretur velocitate finita, et finiti ad finitum est proportio. Sed in aqua vel in terra, nulla esset
 5 proportio terrae ad aquam in gravitate sive in inclinatione deorsum; in terra enim aqua non diceretur gravis sed levis, sed in aqua terra bene diceretur gravis sed aqua non diceretur gravis vel levis; ita quod aqua in propria regione nullam haberet inclinationem ad deorsum, prout nunc suppono. Modo
 10 alicuius ad nihil nulla est proportio.

Ultimo quaeritur, quare lignum et oleum in aere sunt gravia, et in aqua levia. Respondendum est quod in ligno abundat terra et aer, et est ibi multus aer propter poros, in tantum quod aer, si lignum sit in aqua, habet fortiorem tractum quam terra; ideo
 15 facit lignum ascendere ad superficiem aquae. Sed in aere ille aer non haberet tractum nec supra nec infra, et terra traheret; ideo lignum descenderet. Et similiter diceretur de oleo, in quo forte magis abundant aqua et aer; ideo, si oleum sit in fundo aquae, aer trahit ipsum supra aquam quia aqua non habet
 20 tractum in sua regione; sed si sit in aere, tunc aqua trahit oleum deorsum et aer non trahit, ideo oleum descendit. Et sic per praedicta salvarentur ista apparentia, et alia quae possent adduci.

Ad rationem principalem dico, quod licet omnes istas virtutes
 25 vocemus gravitates et levitates, tamen sunt quattuor distinctae secundum speciem contra se invicem; et licet virtutes aquae et aeris vocentur gravitates et levitates mediae, tamen hoc non est quia participant aliquos gradus extremorum, sed solum dicuntur mediae quia loca ad quae inclinant sunt media secundum situm
 30 quantitativum. Et sic patet.

QUAESTIO SEPTIMA

Consequenter quaeritur: *Utrum aer in sua propria regione sit gravis vel levis, vel neque gravis neque levis.*

(1) Et arguitur quod nec sit gravis neque levis, quia ex inclinatione ad deorsum dicitur aliquid grave, et ex inclinatione
 35 ad sursum dicitur aliquid leve; ergo quod neutro modo habet inclinationem non debet dici grave neque leve. Sed aer in sua propria regione nec habet inclinationem ad deorsum nec habet inclinationem ad sursum, sed ibi naturaliter quiescit; ergo ibi

32 Cf. Arist., *De caelo* IV, 4, 311b 7-13; 5, 312b 4-19.

nec est gravis nec levis.

(2) Iterum, sicut diceremus de aqua in sua propria regione, ita dicendum est de aere in sua; sed aqua in sua propria regione nec est gravis nec levis; ergo etc. Maior patet per simile. Minorem probo, quia magis videretur quod aqua in sua propria regione esset gravis quam levis, et tamen ad sensum videtur esse manifestum quod aqua in sua regione non sit gravis; quia si esset gravis, tunc ille qui haberet supra collum suum centum dolia aquae, ipse bene deberet sentire gravedinem eius, et tamen non sentit. Verbi gratia, nautae descendunt ad fundum maris, et tunc habent supra se plus quam centum dolia aquae, et tamen nullam gravedinem eius sentiunt. 5 10

(3) Tunc arguitur quod aer in sua regione habeat et gravitatem et levitatem, quia qualitatem naturalem per quam aer ascenderet si esset in aqua, non perdit aer quando venit ad suam regionem; et tamen illa erat levitas eius, ergo in sua regione habet levitatem. Et ita etiam qualitatem naturalem per quam aer descenderet, si esset in igne, non perdit aer quando venit ad suam regionem, quoniam tales qualitates sunt naturae permanentis; sed illa esset gravitas eius, igitur gravitatem habet in regione propria. 15 20

Oppositum tamen utriusque videtur velle Aristoteles, scilicet, quod aer in regione propria habeat gravitatem et non levitatem. Quod enim habeat gravitatem, ipse vult probare dupliciter: primo, quia vesica impleta aere plus trahit in statera quam si esset vacua, quod non faceret nisi aer haberet gravitatem. Secundo etiam probat hoc tam de aere quam de aqua; quia si auferatur terra inferior, statim in loco eius descendunt aqua vel aer faciliter et sine violentia, quod non facerent si non haberent gravitatem. Sed quod non habeant levitatem, et hoc in suis regionibus, probatur; quia licet auferretur aliqua pars aeris quae est supra aquam, tamen aqua non ascenderet ad replendum locum nisi cum difficultate et violentia, et hoc significat quod aqua ibi nullam habeat levitatem seu inclinationem ad ascendendum sursum. Et ita etiam dicit Aristoteles de aere; scilicet, quod si aliqua pars ignis existens in sphaera sua supra aerem auferretur, aer non ascenderet ad replendum locum nisi per violentiam. 25 30 35

Ista quaestio facta fuit difficilis, ut credo, propter verba

22 Arist., *De caelo* IV, 4, 311b 7-13; 5, 312b 4-19.

10-12 Verbi--sentiunt om. N 16-17 et--levitatem om. N

Aristotelis, licet non esset multum difficilis de se. Aristoteles enim satis extraneae videtur loqui in ista quaestione. Dicit enim bene quod terra in omni regione habet gravitatem sine levitate, et ignis levitatem sine gravitate; et hoc totum
 5 credo esse concedendum. Sed tamen ultra hoc, ego pono istam conclusionem, quod gravitas ipsius terrae existentis in loco suo proprio et naturali non amplius inclinatur ad motum deorsum; et similiter levitas ignis existentis in loco suo proprio et naturali non inclinatur amplius ad motum sursum. Hoc probatur,
 10 quia totalis terra existens in sua propria regione est simpliciter deorsum, et etiam totalis ignis existens in sua propria regione est simpliciter sursum; sed quod est simpliciter sursum non inclinatur ad moveri ulterius sursum, et quod etiam est simpliciter deorsum non inclinatur ultra ad moveri deorsum;
 15 ergo etc.

Iterum, terra in sua propria regione debet naturaliter quiescere; sed quod naturaliter quiescit non inclinatur ad moveri, sive sursum sive deorsum. Imo, si inclinaretur ad moveri, quies esset violenta eo quod esset contra naturalem inclinationem; unde lapis detentus sursum non dicitur quiescere naturaliter sed violenter, quia habet inclinationem naturalem ad moveri deorsum. Igitur, terra in regione propria non habet talem inclinationem; et ita diceretur de igne existente in regione sua, quod non haberet inclinationem ad moveri sursum.

Sed contra hoc est dubitatio, quia partes terrae remotae a centro non sunt omnino deorsum, imo habent alias partes sub se; ideo non est inconveniens quod habeant inclinationem ad moveri magis deorsum. Et hoc videtur concludere ratio Aristotelis, quia si partes terrae inferiores subtraherentur, partes terrae superiores caderent naturaliter in locum illum inferiorem, et sic usque ad centrum; quod non esset nisi haberent naturaliter inclinationem ad moveri deorsum.

Solutio: Non est imaginandum quod locus naturalis terrae sit centrum indivisibile, sed est locus quem totalis terra occupat
 35 quando ipsa est medium mundi; igitur totalis terra in illo loco existens quiescit naturaliter sine ulteriori inclinatione; et etiam quaelibet pars eius, cum sit idem locus naturalis totius et partis, ut habetur quarto *Physicorum*.

Iterum, si esset ita sicut dicebat dubitatio, tunc signata

38 Arist., *Phys.* IV, 4, 211b 25-27.

13-14 et--deorsum² om. N 20 detentus] quiescens N 23-24 regione] sphaera N 24 sursum] de sursum N

aliqua parva parte centrali terrae, omnes aliae partes terrae quiescerent violenter sicut prius arguebatur; imo nulla eius pars secundum se totam quiesceret naturaliter, quia nulla tota pars est centrum. Nec valet illa imaginatio quod terra superior, subdistracta inferiore terra, moveretur deorsum; quia si terra esset perforata usque ad centrum, non solum esset naturale quod terra proiecta in illud foramen descenderet ad centrum, imo etiam aqua ibi proiecta descenderet usque ad centrum. Imo, si nec terra nec aqua intrarent in foramen, tamen aer descenderet usque ad centrum terrae; et si non descenderent terra neque aqua neque aer, tamen oporteret quod ignis descenderet ad replendum locum, eo quod impossibile est esse vacuum per naturam. Et tamen non propter hoc oportet dicere quod ignis sic descendens habeat aliquam gravitatem nec aliquam inclinationem ex natura sua ad moveri deorsum. Unde imaginandum est, ponendo quod illud foramen sit repletum aere et in ipsum proiciatur aqua, quod aqua naturaliter descenderet in illo aere ad finem essendi sub eo; quia hoc est naturalis inclinatio aquae quod sit sub aere; et aer etiam, ibi praexistens, ascenderet naturaliter ad finem essendi supra aquam.

Sed tu quaeres, quo modo igitur terra diceretur gravis in sua regione, si non haberet inclinationem ad deorsum. Respondeo quod sicut per suam gravitatem descendit, si sit sursum vel etiam si habeat sub se aquam aut aerem, ita per eandem gravitatem naturaliter quiescit sine ulteriori inclinatione quando ipsa sic est deorsum quod non habet sub se aliquid aliud elementum; et etiam per eandem gravitatem resisteret trahenti vel volenti eam trahere sursum. Et sicut dictum est de terra quantum ad deorsum, ita intelligendum est de igne quantum ad sursum.

Nunc, quantum ad quaestionem motam, de aere et de aqua dicendum est; et primo pono conclusionem de aqua cuius etiam proportionabilem intelligo de aere.

Et est conclusio, quod aqua in propria regione habet gravitatem quam haberet in regione aeris, et levitatem quam haberet in regione terrae; quia illa qualitas est naturae permanentis, per quam aqua naturaliter inclinatur ad locum suum proprium si sit extra, sive sit supra sive infra; et per eandem qualitatem ipsa quiescit naturaliter in loco suo naturali, et resisteret trahenti vel volenti trahere eam extra illum locum naturalem, sive superius sive inferius.

Alia conclusio est, quod illa gravitas vel levitas aeris vel aquae, dum existunt in suis propriis regionibus, nullo modo inclinant aerem vel aquam ad aliquem motum sursum vel deorsum;

quia sicut dicebatur, sequeretur quod non quiescerent ibi naturaliter. Et ad hoc valet experimentum quod prius positum fuit de aqua, quod homo existens in profundo maris, habens aquam valde multam super humeros, non sentit aliquam gravitatem illius aquae.

Sed contra istam conclusionem erat primitus experimentum Aristotelis, quod vesica repleta aere plus trahit in statera quam si non esset repleta aere. Ad illud potest dici sicut Commentator respondet, quod illud laborabat experiri sed non perceptit differentiam, et si esset differentia hoc esset quia aer in vesica esset aliquo modo condensatus, vel per compressionem vel per qualitatem vesicae, et sic esset factus gravior quam aer exterior.

Similiter contra dictam conclusionem est ratio Aristotelis quod aqua sine difficultate et violentia descendit in regionem terrae, terra inferiori sublata, et non ita faciliter ascenderet in regione aeris, aere superiori sublato. Respondetur ad hoc, quod si terra inferior auferatur, sive sit aqua supra existens sive aer, imo etiam si ibi esset ignis, tamen descenderet ad replendum locum ne sit vacuum quod natura non potest permittere. Sed etiam, modo consimili, si removeretur aer supra aquam existens et prohiberetur ne alter aer intraret ad illum locum, aqua statim ascenderet ad illum locum replendum; et de hoc fiunt multae experientiae, sicut alias dictum est de phiala calefacta et cetera. Et sicut etiam, si haberes calamm perforatum et poneres conum inferiorem in vino, et tunc inspirando attraheres aerem existentem in calamo, vinum sequeretur ita quod tu posses potare satis.

Sed quaeritur quare aqua vel aer ita faciliter et sine instrumento descendunt in terra, terra alibi sublata, et non ita aqua ascendit in aerem sine instrumento. Respondetur quod terra est solida, non faciliter divisibilis neque fluxibilis; ideo, aliqua parte ablata, partes circumstantes non possunt moveri ad replendum locum; ergo, ne sit vacuum, necesse est quod aqua vel aer circumstantes moveantur ad replendum illum locum. Sed quia aqua et aer sunt faciliter divisibiles et fluxibiles, igitur si aliqua pars aquae vel aeris removeatur, aliae partes aquae vel aeris circumstantes moventur ad replendum locum, nisi sit instrumentum prohibens; et ideo semper, aliqua parte aeris supra aquam existentis ablata, nunquam aqua moveretur superius quia partes aliquae aeris circumstantes statim fluerent ad replendum locum, nisi esset instrumentum prohibens.

9 Averroes, *De caelo* IV, comm. 30; ed. cit. fol. 260^v—261^v.

24 Buridanus, *Quaest. super libr. Phys.* IV, Qu. 11, fol. LXXVII^v.

Sed ultra dubitatur quare Aristoteles videtur oppositum dicere, et etiam utrum descensus aquae vel aeris in regionem terrae, submota terra inferiori, sit naturalis vel violentus. Commentator respondet de Aristotele, quod non fuit intentio eius quod aqua vel aer in regione propria haberent inclinationem ad moveri superius vel inferius; sed fuit intentio sua quod aer habebat maiorem habilitatem ad descendere in regionem aquae, quam aqua ad ascendere in regionem aeris; et ita etiam aqua habebat maiorem habilitatem ad descendendum in regionem terrae quam terra ad ascendendum in regionem aeris. Et ista maior habilitas non est nisi propter maiorem fluxibilitatem et faciliorem divisionem; et si aliter intellexit Aristoteles, Themistius et Alexander et postea Averroes non consenserunt sibi.

Ad aliam quaestionem dico quod non solum terra vel aer vel aqua, imo etiam ignis, descenderet naturaliter ad centrum mundi si esset foramen et non esset aliud corpus quod posset ibi descendere. Sed iste descensus non esset per gravitatem nec per levitatem, imo esset per naturam simplicem corporis, quodcumque esset illud corpus, ad hoc quod non esset vacuum. Verum est tamen quod si essent duo corpora applicata foramini, unum gravius et alterum levius sicut aer et aqua, gravius in replendo foramen poneret se infra, et levius supra; quia iste est ordo naturalis corporum. Et credo quod motus ad replendum locum ne sit vacuum, non est naturalis secundum appropriationem ad aliquam naturam corpoream specialem, sed est naturalis communiter omni corpori sine appropriatione; et hoc provenit a primo ordinatore totius universi et omnis naturae; ab illo enim omne corpus habet per suam naturam quod moveatur, sive supra sive infra, ad replendum locum si corpus sibi contiguum auferatur.

Et secundum ista dicta dirigatis rationes et auctoritates hinc inde, etc.

QUAESTIO OCTAVA

Ultimo quaeritur: *Utrum ex parte gravitatis et levitatis possit numerus quaternarius elementorum concludi.*

Et arguitur quod non, quia hoc esset procedendo sicut Aristoteles procedit; scilicet, quia est unum elementum simpliciter

⁴ Averroes, *De caelo* IV, comm. 39; ed. cit. fols. 267^v—269^v.

³⁴ Cf. Arist., *De caelo* IV, 5, 312a 30-33.

leve et aliud simpliciter grave, et ista sunt contraria secundum gravitatem et levitatem, et inter contraria oportet esse media. Sed ego ostendo quod talis modus procedendi non valet ad concludendum quod elementa debeant esse quattuor.

5 (1) Primo, quia medium non debet poni elementum, cum sit compositum ex extremis vel formaliter vel virtualiter.

(2) Secundo, quia potest esse medium per aequidistantiam, ut si inter A et C ponatur esse B; et tunc non essent nisi tria elementa. Et si tu vis multiplicare, ponendo inter A et B unum, 10 pari ratione ego ponam inter B et C unum aliud; et sic erunt quinque. Igitur nulla est via ad concludendum quod sint praecise quattuor.

(3) Tertio, quia contrariorum nihil prohibet esse plura media quam duo, ut patet in coloribus, sicut etiam dicit Aristoteles; et sic elementa media essent plura quam duo. 15

(4) Quarto etiam, quia nulla apparet bona forma argumentationis concludendo propositum.

Oppositum videntur determinare Aristoteles et Commentator. Et hoc etiam videtur esse notum ex praedeterminatis; quia dictum est quod necesse est esse quattuor naturas diversas inclinantes ad diversos motus locales sursum et deorsum, et ad quietes in diversis locis, quas vocamus gravitates et levitates, et non participantem ad invicem sed simplices; ex quibus debet sequi quod debent esse quattuor elementa sive corpora simplicia 25 gravia et levia.

Notandum est quod si acciperemus gravitatem terrae et levitatem ignis tanquam qualitates extremas contrarias, et acciperemus gravitates et levitates aquae et aeris tanquam medias per participationem illarum qualitatum extremarum, vel aliorum graduum ipsarum sicut tepiditas est medium caliditatis et frigiditatis, tunc nunquam poterit per hoc argui talis numerus elementorum, scilicet praecise quaternarius. Et hoc bene probabant rationes quae a principio fiebant. 30

Tamen ego credo quod per rationem ortum habentem ex sensibilibus et nobis apparentibus, nos possumus arguere praedictum numerum elementorum, per motus locales sursum et deorsum, et per 35

15 Arist., *De caelo* IV, 5, 312b 1-3.

18 Arist., *De caelo* IV, 5, 312a 30-33; Averroes, *De caelo* IV, comm. 41, ed. cit. fols. 271^v—272^v.

19 Cf. *supra*, Lib. IV, Qu. 1.

gravitates et levitates inclinantes ad illos motus. Et proces-
sus potest esse talis: Nos non loquimur hic de primo et pro-
priissime dicto elemento, quia illud est materia prima; sed
loquimur hic de elementis quae sunt prima corpora et maxime
simplicia inter generabilia et corruptibilia, et quae sunt actu 5
per se subsistentia et non resolubilia in talia corpora priora.

Deinde ex hoc manifestum est, quod illa corpora non possunt
esse simul in eodem loco, nisi per mixtionem, ne sit penetratio
corporum; igitur requirunt loca naturalia diversa, in quibus
quiescunt naturaliter si fuerunt in eis, et ad quae moventur 10
naturaliter si fuerunt extra et non prohibita. Et est creden-
dum quod sic ad illa loca naturalia moventur naturaliter, ut
eorum ad invicem sit ordo naturalis et non casualis in consti-
tutione mundi ex eis.

Postea, ad hoc quod sic quiescant et moveantur et ordinentur 15
naturaliter in mundo, necesse est quod habeant proprias et
naturales dispositiones inclinantes ea ad tales motus et
quietes, quas vocamus gravitates et levitates. Sed ultra, nos
videmus in isto mundo inferiori quattuor corpora sic se per
gravitates et levitates ordinantia in hoc mundo; scilicet ter- 20
ram, aquam, aerem et ignem. Et nos poterimus ostendere quod
omnia haec quattuor debeant dici elementa, accipiendo elementum
sicut dictum est prius, et quod non sint ponenda alia. Videmus
enim terram manere deorsum sub omnibus aliis, et nihil moveri
magis deorsum. Deinde videmus aquam locari immediate super 25
terram et sub aere, et postea aerem immediate supra aquam. Sed
postea per rationem nos possumus scire quod aer non obtinet
naturaliter supremam regionem, quia tunc nullum aliud ascenderet
in eo; nos autem videmus in eo ignem ascendere tanquam petentem
locum supra aerem, et nihil aliud videmus ascendere in aere nisi 30
ignem vel forte aliquid aliud per dominium ignis vel per
dominium qualitatis ad ignem pertinentis; igitur concludimus
ignem locari naturaliter supra aerem, et obtinere locum
supremum usque ad caelum.

Sed tunc possumus ostendere quod ista quattuor magna corpora 35
non sunt composita ex prioribus corporibus; quia non apparent
in isto mundo alia corpora nisi parva, ut plantae et animalia
et mineralia et huiusmodi, ex quibus ita parvis existentibus
non possent naturaliter esse constituta quattuor ita magna
corpora occupantia totum istum mundum inferiorem; et ideo nulla 40

2 non om. B 2-3 propriissime--elemento] principalissimo # 8 loco]
corpore # 15 sic] si # 23 sint] sunt quattuor 29-30 videmus--aliud
om. B. (homoeotel.)

- alia corpora debent poni elementa. Quod iterum ex hoc patet, quia illa alia parva corpora apparent magis composita in suis virtutibus, motibus et operationibus, quam ista quattuor; et etiam apparent magis esse resolubilia in partes diversarum rationum, sive per putrefactionem sive per adustionem, quam sint ista quattuor corpora magna; ex quo concluditur quod illa parva corpora non debent poni de numero elementorum sive primorum corporum simplicium. Et hoc etiam est manifestum per loca naturalia, quia ista quattuor corpora habent loca sua naturalia ordinata et occupantia totum istum mundum inferiorem, nec alia corpora habent determinata loca nisi ratione istorum quattuor; aliqua enim manent in regione terrae, aliqua in regione aquae, et aliqua in regione aeris, secundum quod ista quattuor habent in mixtione illorum diversas proportiones.
- 15 Postea ultimo ostenditur quod unumquodque illorum quattuor debeat dici elementum, et quod nullum istorum sit mixtum vel resultans ex mixtione aliquorum aliorum; quia hoc maxime videtur de aere et de aqua, propter hoc quod apparent media inter ignem et terram tanquam ex eis mixta vel composita. Sed hoc
- 20 probatur esse impossibile, quia tunc gravitates et levitates eorum deberent etiam esse mixtae ex levitate ignis et gravitate terrae, cuius oppositum demonstratum est prius. Igitur ista quattuor sunt ad invicem aequae prima et simplicia, et elementa aliorum; et nulla alia.
- 25 Et ex dictis manifestum est quod rationes quae fiebant non arguunt contra praedicta, quia arguunt ac si gravitates et levitates aeris et aquae provenirent ex mixtione gravitatis terrae et levitatis ipsius ignis; cuius oppositum determinatum est prius. Deo gratias. Amen.
- 30 **EXPLICIUNT QUAESTIONES SUPER LIBRIS DE CAELO ET MUNDO MAGISTRI IOHANNIS BURIDANI RECTORIS PARISIUS.**

22 Cf. *supra*, Lib. IV, Qu. 6.

29 *Ibid.*

I N D E X

- accelerated motion, 176-181.
 Aegidius Romanus, 50.
 Albertus Magnus, 203.
 Alexander Aphrodisiensis, 197.
 Aquinas---see Thomas.
 Aristotle: 3-5,7,12,13,15-24,26-28,
 30-33,35,37-42,44-46,48-58,60-62,
 65-76,78,83,84,87-89,91-96,98,100,
 103,106-107,113,114,118-120,122-
 135,137-143,145-155,161,163-165,
 167-171,173,176-178,181,182,185-
 189,191,193-197,199-203,206,207,
 209,212,218,219,223-226,228,229,
 231,233,234,236-238,240-242,244-
 246,248,249,251,253,254,261,269,
 270.
Pseudo-Aristotle, 188,190,194,215.
 atomic theory--disproved by continu-
 it of mass, 236-240.
 Buridanus: 5,8,9,14,19,20,39,47,72,
 76,78,82,94,103,111,121,135,153,
 204,205,212,221,237,250,251,268.
 calculation of relative motions of
 mixed bodies, 261-264.
 causes---final as determining effi-
 cient, 160-172; of gravitational
 motions, 248-256.
 celestial body---whether heavy or
 light, 40-44; corruptible or al-
 terable, 44-49; whether possessed
 of matter, 49-54; its homogeneity
 or heterogeneity, 184-192.
 celestial motions---as involving work,
 129-133; their plurality demon-
 strated by prior and posterior
 final causes, 163-172; their uni-
 form velocity, 172-175.
 climates, 155-157.
 continuum---divisibility of, 79-82,
 98-112,236-240.
 co-ordinates---celestial, 133-148.
 dimensions---in what sense real, 7-11.
 earth---its habitability, 154-160;
 its rotation, 226-233; its rotun-
 dity, 233-235.
 elementary bodies---their number,
 261-264,269-272.
 empyrean heaven, 149-153.
 erosion, 157-160.
 extensive abstraction---of dimensions,
 7-11; of lines and surfaces, 12-
 16.
 gravitational motion---its accelera-
 tion, 178-181; its cause, 248-256.
 gravity and levity---absolute and
 relative, 244-247; as causes of
 motion, 254-256; whether substan-
 tial forms or qualities of bodies,
 257-260; whether constant or vari-
 able, 264-269.
 heat---whether generated by light,
 192-199; whether generated by lo-
 cal motion, 199-205.
 impetus, 180-184; 240-243.
 inertia---see impetus.
 infinity---in respect of greatness,
 57-82; in respect of smallness,
 79-82,98-112,236-240.
 Ioannes de Sacrobosco, 233.
 lines, surfaces and solids, 12-16.
 magnitudes---species of, 12-16.

- matter---celestial, 49-54; its infinite divisibility, 236-240.
 moon---cause of its markings, 212-217; its proper motion, 223-225.
 motion---natural and violent, 17-20; simple and compound, 20-27; rotatory, 36-40; uniform and accelerated, 172-184; of projectiles, 182-184, 240-243; of heavy and light bodies, 248-256.
 natural place---in what sense cause of local motions, 248-250.
 nature, 18.
 necessity and contingency, 112-128.
 Petrus de Alvernia, 201, 204.
 Petrus Hispanus, 167.
 place---natural, 248-250.
 plurality of worlds, 83-90.
 potencies---how measured, 95-112; of God and intelligences, 99-102; of light, 103-109; of natural bodies, 109-112.
 projectile motion, 182-184, 240-243.
 qualities---primary and secondary, 41, 44.
 rarity and density, 237-238.
 rotation, 36-40; of the earth, 226-233.
 sciences---their distinction, 3-7.
 simple bodies---their motions, 27-31; their number, 261-264.
 space outside the world, 91-95, 149-153.
 spheres---velocity of their motions, 218-223.
 stars---whether moving independently of their spheres, 209-212.
 sun---as source of heat, 205-208; its proper motion, 223-225.
 Thomas Aquinas, 51, 52, 200.
 uniform motion, 172-175.
 world---whether perfect or perfectible, 54-61.