# II.

# Annotations sur les quatre livres du „de caelo".

## Sur le livre I.

*ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΚ ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΟΥΡΑΝΟΥ ΒΙΒΛΙΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ.*

Ἐκ τοῦ πρώτου βιβλίου.

Ὅτι τῶν φύσει συνεστώτων τὰ μέν εἰσι σώματα ἁπλᾶ καὶ τὰ δὲ στοιχεῖα, τὰ δὲ ἐξ αὐτῶν συγκείμενα, ὡς λίθοι καὶ ξύλα· τὰ δὲ ἔχει σώματα, ὡς τὰ ἔμψυχα ἤγουν ζῷα καὶ φυτά· τὰ δὲ εἰσὶν ἀρχαὶ σωμάτων, ὡς εἶδος καὶ ὕλη. Καὶ ἡ ψυχὴ δὲ ἀρχή τίς ἐστι σώματος ὡς εἶδος. Καὶ περὶ τούτων ἁπάντων ἡ φυσική ἐστιν ἐπιστήμη.

Ὅτι συνεχές ἐστι τὸ ἀεὶ διαιρετὸν εἰς ἀδιαίρετα. Τὸ δὲ μέγεθος, συνεχὲς ὄν, ἢ ὑφ' ἕν ἐστι διαιρετόν, ὡς ἡ γραμμὴ ἐπὶ μῆκος· ἢ ἐπὶ δύο, ὡς τὸ ἐπίπεδον ἐπὶ μῆκος καὶ πλάτος· ἢ ἐπὶ τρία, ὡς τὸ σῶμα, ἐπί τε ταῦτα καὶ τρίτον, τὸ βάθος· καὶ ὑπὲρ ταύτας τὰς διαστάσεις οὐκ ἔστιν ἄλλη. Ὅθεν καὶ τὰ τρία πάντα ἐστί, καὶ τὸ τρὶς πάντῃ. Καὶ οἱ Πυθαγόρειοι τὰ πάντα τοῖς τρισὶν ὡρίσθαι ἔλεγον, ἀρχῇ δηλονότι καὶ μεσότητι καὶ τέλει, καὶ τὴν τριάδα Θεὸν ἐκάλουν. Εἶτα καὶ εἰώθαμεν τοὺς μὲν δύο ἄμφω λέγειν, τοὺς δὲ τρεῖς πάντας, ὡς ἐν τοῖς τρισὶν τὸ πᾶν ὑπάρχον πρώτως καὶ τὸ ὅλον καὶ τὸ τέλειον· ὅθεν καὶ τὸ σῶμα μόνον τέλειον μέγεθος ὡς ἐπὶ τρία διαστατὸν καὶ διαιρετὸν καὶ τριχῇ:

Ὅτι εἰ καὶ ἕκαστον τῶν ἐν τῷ κόσμῳ σωμάτων τέλειον δύναται λέγεσθαι ὡς τριχῇ διαιρετὸν καὶ ὅλον, ἀλλὰ διότι ὥρισταί τι αὐτῶν πρὸς ἄλλο (διὸ καὶ μεταβαίνουσιν), οὐ κυρίως ἐστὶν ὅλον οὐδὲ τέλειον, ἀλλὰ τὸ πᾶν, ὡς μηδαμῇ μεταβαῖνον, κυρίως ἐστὶν ὅλον καὶ τέλειον ἢ τοῖς σύμπασι κίνησις.

Ὅτι οἰκείως τοῦτο σῶμα πᾶν τριχῇ εἶναι δυνατόν, καὶ αἱ τοῦ σώματος κινήσεις τριτταί εἰσι μόνον· μία μὲν ἡ κυκλοφορική, ἁπλῆ οὖσα, ὅτι ἁπλοῦ ἐστι σώματος, τοῦ οὐρανίου· δύο δὲ αἱ τῶν συνθέτων, ἥ τε ἄνω, ἡ ἀπὸ τοῦ μέσου δηλονότι, καὶ ἡ κάτω ἡ ἐπὶ τὸ μέσον· ἡ γὰρ κύκλῳ ἀεὶ περὶ τὸ μέσον ἐστίν· μέσον δὲ τοῦ παντὸς ἡ γῆ.

Ὅτι ἡ εἰς τὸ ἄνω κίνησις, εὐθυφορικὴ | οὖσα, καὶ ἡ εἰς τὸ κάτω f. 194 καὶ αὐτὴ εὐθυφορική, ἁπλαῖ εἰσι καὶ αὗται τρόπον τινὰ καὶ ἁπλῶν πως τῶν λεγομένων στοιχείων τεσσάρων. Τῶν δὲ συνθέτων σωμάτων ἤτοι ἐμψύχων ζῴων αἱ κινήσεις οὐκ εὐθυφορικαὶ μόνον, ἀλλὰ καὶ λοξαὶ καὶ ἑλικώδεις καὶ ὅλως μικταί· καὶ τοῦτό ἐστιν αὐτοῖς τῷ τῆς ψυχῆς μέρει· τοῦ δὲ σώματος ἀεὶ κάτω φέρονται ἀφιέμενα διὰ τὴν τοῦ γεώδους ἐπικράτειαν.

Ε.Υ.Δ της Κ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

Ὅτι ἡ κύκλῳ κίνησις, οὐδενὸς οὖσα τῶν ἄλλων σωμάτων, τῶν τε στοιχείων λεγομένων καὶ τῶν ἐξ αὐτῶν συγκειμένων, οὔτε κατὰ φύσιν οὔτε παρὰ φύσιν δυναμένου τινὸς τούτων ταύτῃ κινεῖσθαι, ἐξανάγκης ἁπλοῦ τινός ἐστιν ἑτέρου σώματος, πέμπτου καὶ κυρίως ἁπλοῦ, κυρίως οὖσα ἁπλῆ:

Ὅτι καὶ πρώτη αὕτη τῶν ἄλλων ἐστὶ κινήσεων ὡς τελεία ἀτελῶν· τελεία δὲ ὡς πεπερασμένη καὶ ἀναύξητος· ἀναύξητος δὲ ὡς τῷ εἴδει ἀναλλοίωτος. Ἔχοι δ' ἂν ἡ κύκλῳ φορὰ καὶ ἀρχὴν καὶ μέσην καὶ τέλος, ὃ τοῦ τελείου ἴδιον εἴρηται· ὅθεν καὶ θειότερόν τι σῶμα καὶ πρῶτον τὸ ταύτῃ κινούμενον. Ἔτι καὶ κατὰ φύσιν ὁ οὐρανὸς κύκλῳ κινεῖται· εἰ γὰρ παρὰ φύσιν, ἄλλῳ ἂν σώματι προσῆκε κατὰ φύσιν, ὅπερ οὐκ ἀληθές· οὐδ' ἂν ἀΐδιος ἦν· οὐδὲν γὰρ παρὰ φύσιν ἀΐδιον, ἀλλὰ τὰ τοιαῦτα τάχιστον φθείρεται.

Ὅτι τὸ κυκλοφορικὸν σῶμα ἤτοι τὸ οὐράνιον οὔτε βάρος ἔχει, οὔτε κουφότητα· οὔτε γὰρ ἀπὸ τοῦ μέσου κινεῖται ἄνω, ὡς τὰ κοῦφα, οὔτε ἐπὶ τὸ μέσον κάτω, ὡς τὰ βαρέα· ταῦτα γὰρ αἱ τοῦ βαρέος καὶ κούφου ἰδιότητες, καὶ οὔτε αὐτὸ ὅλον τὸ οὐράνιον σῶμα βαρύτητος ἢ κουφότητος μετέχον, οὔτε τι τῶν μορίων αὐτοῦ· δεῖ γὰρ τὸ μόριον φέρεσθαι τῇ τοῦ ὅλου φυσικῇ φορᾷ· ὅπῃ γὰρ ἡ γῆ φέρεται ὅλη, καὶ βῶλος μία.

Ὅτι τὸ οὐράνιον σῶμα ἀγέννητόν τε καὶ ἄφθαρτον· ἡ γένεσις γὰρ ἐκ τοῦ ἐναντίου ἐστί, καὶ ἡ φθορὰ εἰς τὸ ἐναντίον, ὡς ἐν τῷ πρώτῳ τῆς Φυσικῆς δέδεικται. Τὸ γὰρ λευκὸν ἐκ μὴ λευκοῦ γίνεται καὶ εἰς τὸ μὴ λευκὸν φθείρεται· τῇ δὲ κυκλοφορικῇ οὐκ ἔστιν ἐναντίον κίνησις, ὡς ἡ ἄνω τῇ κάτω, καὶ ἀνάπαλιν· ὅθεν οὐδὲ τῷ κατὰ ταύτην φερομένῳ οὐδὲν τῶν ἄλλων φερομένων ἐναντίον ἐστίν, καὶ πρὸς τὸ ἄφθαρτον αὐτὸ διαμένειν ἡ φύσις ἔταξε, καὶ οὕτω κινεῖσθαι ὡς μηδὲν ἐναντίον τῇ κινήσει αὐτοῦ, καὶ τῷ εἶναι ἔχειν εὐλόγως οὕτω τάξασα.

Ὅτι ἀκολούθως καὶ ἀναυξές ἐστι τὸ οὐράνιον σῶμα· ὅπου γὰρ αὔξησις, καὶ φθίσις ἢ μείωσις· ἐκεῖ καὶ γένεσις καὶ φθορά· τὸ δὲ ἐδείχθη ἀγένητόν τε καὶ ἄφθαρτον. Ἔτι καὶ ἀναλλοίωτον· ὅπου γὰρ ἀλλοίωσις, πάθος ἐστὶ καὶ αὔξησίς τε καὶ μείωσις καὶ ἐναντιότης· κίνησις γὰρ κατὰ
f. 194v τὸ ποιὸν ἡ ἀλλοίωσις, | οὐκ ἄνευ πάθους γινομένη· τὸ δὲ ἀπαθές ἐστιν.

Ὅτι τοῖς λόγῳ περὶ τοῦ οὐρανίου σώματος ἀποδεικνυμένοις καὶ τὰ φαινόμενα πᾶσιν Ἕλλησι καὶ βαρβάροις καὶ ἰδιώταις καὶ σοφοῖς μαρτυρεῖ· πάντες γὰρ οὗτοι θεούς τε νομίζουσι καὶ τὸν ἄνω καὶ οὐράνιον τόπον αὐτοῖς ὡς τιμιώτερον ἀπονέμουσι· δῆλον ὅτι ὡς τοῖς ἀθανάτοις ἀθάνατόν τι σχῆμα συνηρτημένον· ἔτι τε οὐδὲ ἱστόρηται ἢ παραδέδοται μνήμῃ μεταβεβληκὸς ποτὲ τὸ οὐράνιον σῶμα ἢ καθόλου, ἢ κατὰ τι μόριον αὐτοῦ καὶ τῶν ἐν αὐτῷ ἄστρων ὁτιοῦν· ἔτι τε ἀρχῆθεν κατὰ διαδοχὴν αἰθέρα αὐτὸ ἐκάλεσαν καὶ καλοῦσιν ἀπὸ τοῦ αἰεὶ θεῖν, τὴν κατὰ χρόνον δη-

λοῦντες ἀϊδιότητα καὶ ἀκίνητον οὕτω δηλοῦντες καὶ φύσει ἀμετάβλητον. Ὁ γὰρ Ἀναξαγόρας κακῶς ἀπὸ τοῦ αἴθειν παράγει.

Ὅτι τριῶν οὐσῶν τῶν ἁπλῶν κινήσεων, ὡς εἴρηται, τῆς περὶ τὸ μέσον, ἢ καὶ κυριώτερον ἁπλῆ, τῆς ἀπὸ τοῦ μέσου καὶ τῆς ἐπὶ τὸ μέσον, καὶ πέντε ὄντων σωμάτων τῶν κατ' αὐτὰς κινουμένων, εὐλόγως οὐδὲ πλείω εἰσὶν ἁπλᾶ σώματα παρὰ τὰ πέντε.

Ὅτι τὸ ἔναγχος εἰλημμένον ἀναποδείκτως, ὡς ὁμολογοῦσιν, ὅτι οὐκ ἔστι κίνησίς τις ἐναντία τῇ κύκλῳ κινήσει, καὶ δείκνυσθαι δεῖ καὶ ῥᾴδιόν ἐστι· καὶ δείκνυσιν, ὅτι οὐχ ἡ εὐθεῖα ἐναντία ἐστὶν αὐτῇ· ἓν γὰρ ἑνί ἐστιν ἐναντίον κατὰ φύσιν· ἡ δὲ εὐθεῖα κίνησις διπλῆ καὶ μετ' ἐναντιότητος, ἡ ἄνω δηλονότι καὶ ἡ κάτω, τῆς κύκλῳ μιᾶς οὔσης καὶ ἁπλουστάτης. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ ἑαυτῇ ἐστιν ὅλη ἐναντία πως ἡ κύκλῳ, ἢ κατά τι μέρος αὐτῆς· εἰ γὰρ τοῦτ' ἦν, τῆς μιᾶς οὔσης κατὰ φύσιν, εἶχεν ἂν ἡ ἑτέρα ὡς παρὰ φύσιν· οὐδὲν δὲ μάτην ὅ τε Θεὸς καὶ ἡ φύσις ποιεῖ. Μάτην γάρ ἐστι τὸ ὑπόδημα, ἂν μὴ πρὸς ὑπόδησιν πεφυκὸς ᾖ. Οὕτω δὲ μάτην ἂν ἦν τὸ ἔργον καὶ ὁ πόνος τῇ φύσει κατὰ τὸ ἕτερον τῶν ἀνάπαλιν κινουμένων ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου, εἴτε τι ἐλλαττούμενον τῇ δυνάμει περιεγίνετο, εἴτε τι ἰσχυρότερον.

Ὅτι ἐπεὶ ἡ ἐν τῇ ἀρχῇ πλάνη προσιοῦσιν αὔξει τοῖς ὁτιοῦν ἐπισκεπτομένοις καὶ μεγίστη γίνηται, ὥσπερ εἴ τις συγχωρήσειεν ἐν ἀρχῇ εἶναί τι μέγεθος ἐλάχιστον ἀδιαίρετον, τὰ μέγιστα ἂν κινήσειε τῆς μαθηματικῆς ἐπιστήμης βουλομένης καὶ τὸ ἐλάχιστον διαιρετὸν νοεῖσθαι, ὡς ἂν μὴ ἐξ ἀδιαιρέτων γίνοιτο σύνθεσις· μεγέθει γὰρ ἡ ἀρχὴ ἐλάχιστον οὖσα δυνάμει, μέγιστόν ἐστι πρὸς τὰ ἐξ αὐτῆς ἀνίσχοντα θεωρουμένη· δεῖ σκέψασθαι ὡς ἀρχὴν τῆς περὶ τῶν φυσικῶν θεωρίας εἴ ἐστί τι σῶμα ἄπειρον· τὸ γὰρ ἄπειρον οἱ φιλόσοφοι πάντες ὑπόθεσιν ἐν πλείστοις ποιοῦνται ζητήμασιν. Καὶ | πρῶτον δείκνυται, ὅτι ὁ οὐρανὸς οὐκ ἔστιν f. 195 ἄπειρον σῶμα· οὐ γὰρ ἂν ἀποκαθίστατο ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ εἰς τὸ αὐτὸ ἐν ὡρισμένῳ χρόνῳ τοῦ ἡμερονυκτίου, εἴπερ ἄπειρον ἦν· ἀπείρου γὰρ ὄντος, καὶ αἱ ἀπὸ τοῦ κέντρου γραμμαὶ πρὸς αὐτὸν ἄπειροι ἂν ἦσαν τῷ κατὰ πλάτος διαστήματι, καὶ οὐδὲν ἂν ἦν αὐτῶν ἔξω, οὐδ' ἂν εἶχε νοεῖσθαι. Ἐπεὶ δὲ ἐν ὡρισμένῳ χρόνῳ τῷ τοῦ ἡμερονυκτίου ἀποκαθίσταται ἡ περίοδος τοῦ οὐρανίου σώματος, οὔτε ἄπειρόν ἐστι τὸ διάστημα, οὔτε αὐτὸς ἄπειρος. Εἰ γὰρ ἡ κίνησις πεπερασμένη τῷ διαστήματι, πεπερασμένον πάντως καὶ τὸ ταύτην κινούμενον· ἀπείρου δὲ σώματος οὐκ ἂν εἴη πεπερασμένη κίνησις. Καὶ ἄλλοις δείκνυσι λόγοις, ὅτι τὸ πέμπτον οὐράνιον σῶμα, ἢ μᾶλλον πρῶτον ἁπλοῦν τὸ κυκλοφορούμενον, οὐκ ἔστιν ἄπειρον.

Ὅτι οὐδ' ἄλλο τῶν ἁπλῶν σωμάτων ἐστὶν ἄπειρον· ἐξ ὡρισμένων γὰρ τόπων καὶ εἰς ὡρισμένους κινοῦνται, καὶ ὡρισμένως. Εἰ μὴ ἄπειρον

εἴη τὸ μεταξύ, ὅπερ ἀποδεδοκίμασται, ὡρισμένως γοῦν καὶ πεπερασμένως κινούμενα καὶ αὐτὰ πεπερασμένα εἰσίν.

Ὅτι οὐδὲ τῶν συνθέτων οὐδέν ἐστιν ἄπειρον, εἴπερ τὰ συντιθέντα αὐτὰ πεπέρασται. Εἶτα ἡ βαρύτης αὐτῶν καὶ κουφότης πεπέρασται, ὥστε καὶ αὐτὰ οὐκ εἰσὶν ἄπειρα. Ὅτι δὲ ἀδύνατον βάρος ἄπειρον εἶναι ἢ κουφότητα δείκνυσιν. Ἔτι, εἰ ἔστι τι σῶμα σύνθετον ἄπειρον, ἢ ἐξ ὁμοιομερῶν ἔσται, ἢ ἐξ ἀνομοιομερῶν· ἑκατέρως δὲ ἀδύνατον ἄπειρον εἶναι, καὶ δείκνυσιν.

Ὅτι ἁπλῶς οὐδὲν ὁποιονοῦν σῶμα φυσικὸν δύναται ἄπειρον εἶναι· εἰ γὰρ φυσικὸν κινεῖται, καὶ εἰ κινεῖται, ποθὲν ποῖ μεταβαίνει· καὶ εἰ τοῦτο, ἐν τόπῳ πεπερασμένῳ· καὶ αὐτὸ τοίνυν πεπερασμένον εἶναι δεῖ.

Ὅτι οὐδὲν δύναται τὸ ἄπειρον ὑπὸ πεπερασμένου κινεῖσθαι ἢ πάσχειν ὁτιοῦν· ἔτι, οὐδὲ τὸ ἀνάπαλιν τὸ πεπερασμένον δύναται ὑπὸ τοῦ ἀπείρου κινεῖσθαι καὶ πάσχειν ἐν οὐδενὶ χρόνῳ· ἔτι, οὐδὲ ἄπειρον ὑπὸ ἀπείρου κινηθῆναι δύναται ἢ πάσχειν ὁτιοῦν οὔτε ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ, οὔτε ἐν ἀπείρῳ. Καὶ δείκνυσι ταῦτα ἕκαστα.

Ὅτι εἰ ἔστιν ἄπειρον σῶμα, οὔτε κύκλῳ κινήσεται· τὸ γὰρ κύκλῳ κινούμενον περὶ τὸ μέσον κινεῖται· τοῦ δὲ ἀπείρου μέσον τι οὐκ ἔστιν, οὔτε ἐπ' εὐθείας· τὰ γὰρ ἐπ' εὐθείας κινούμενα ἀπὸ τῶν ἐναντίων εἰς τοὺς ἐναντίους τόπους κινεῖται· οἱ δὲ ἐναντίοι τόποι ὡρισμένοι εἰσίν· ἢ οὐκ ἂν ἦσαν ἐναντίοι, καὶ ἔτι τῶν αὐτῶν ἐστιν ἥ τε κατὰ | [f. 195v] φύσιν κίνησις εἰς τὸν οἰκεῖον τόπον καὶ ἡ παρὰ φύσιν εἰς τὸν μὴ οἰκεῖον, τῶν κατ' εὐθεῖαν δηλαδὴ κινουμένων· καὶ εἰ ἄπειρά εἰσιν, ἀπείρως κινηθήσονται, καὶ τὸ κινοῦν ἑκατέραν τὴν κίνησιν οὐχ ἓν ἔσται, ἀλλὰ δύο, καὶ ἐναντία, καὶ ὁμοίως ἄπειρα· ἄπειρα δὲ δύο ἀδύνατον εἶναι.

Ὅτι οὐδὲ οἷόν τέ ἐστιν εἶναι ἢ νοεῖσθαι κενὸν ἄπειρον κατὰ τὰς Δημοκρίτου καὶ Λευκίππου δόξας, καὶ δείκνυσιν.

Ὅτι οὐκ ἔστιν ἐκτὸς τοῦδε τοῦ κόσμου καὶ τοῦ οὐρανοῦ ἕτερος κόσμος. Εἰ γὰρ ἕτεροί εἰσιν ἔξω τούτου, ἐκ τῶν αὐτῶν σωμάτων ἔσονται καὶ τὴν αὐτὴν ἐχόντων δύναμιν, εἴτε ἁπλῶν, εἴτε συνθέτων, ἵνα μὴ ὁμώνυμα τούτοις εἴη, καὶ τὸ ἐξ αὐτῶν σύμπαν ὁμοίως ὁμώνυμον· τῶν αὐτῶν δὲ ὄντων ταῖς δυνάμεσι καὶ ταῖς ἰδιότησι, τά τε μόρια τῶν κόσμων τῶν διαφόρων ἀντιπεριχωρήσουσιν ἀλλήλοις καὶ οἱ κόσμοι ὅλοι ἀλλήλοις, καὶ ἡ μὲν ἐνταῦθα γῆ εἰς ἐκείνην ἐνεχθήσεται, ἡ δὲ ἐκεῖ εἰς ταύτην, καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων στοιχείων ὡσαύτως, καὶ ἄλλα ὁμοίως ἀδύνατα ἕψεται. Ἢ οὖν οὐ θετέον τὴν αὐτὴν εἶναι φύσιν πανταχοῦ τῶν ἁπλῶν σωμάτων, ἤ, εἰ τοῦτο οὐκ ἔστιν ἀληθές, ὥσπερ οὐδ' ἔστιν, ἀνάγκη τὴν ὑπόθεσιν εἶναι ψευδῆ, τὴν λέγουσαν πολλοὺς εἶναι τοὺς κόσμους· ἓν δ' εἶναι κατὰ ἀλή-

---

10 *ποθὲν ποῖ* sic A

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

θειαν τὸ μέσον καὶ τὸ ἔσχατον, καὶ ἕνα μόνον τὸν κόσμον, καὶ οὐ πλείους ἑνός.

Ὅτι μὴ μόνον εἷς ἐστιν ὁ κόσμος, ἀλλ' οὐδ' οἷόν τε γενέσθαι πλείονας· εἰ γὰρ ἔσονται πλείους, τῇ ὕλῃ διοίσουσι, τῷ λόγῳ καὶ τῷ τὸ ἦν εἶναι, ἓν ὄντες, ὥσπερ οἱ πολλοὶ ἄνθρωποι τῷ μὲν εἴδει ἕν εἰσι, τῇ δὲ ὕλῃ ἀτομικῶς διαιροῦνται καὶ πληθύνονται· τοῦτο δ' οὐκ ἔστιν ἀληθές· ὅδε γὰρ ὁ οὐρανὸς ἐκ πάσης τῆς ὕλης ἐστίν, οὐκ ἐκ μορίου τινὸς αὐτῆς. Καὶ οὐκ ἂν γένοιντο πλείους διὰ τὸ προειληφέναι τοῦτον πᾶσαν τὴν ὕλην· τριχῶς γὰρ ὁ οὐρανὸς λέγεται. Λέγεται γὰρ αὐτὸ τὸ ἔσχατον τοῦ κυκλοφορικοῦ σώματος, ἡ ἀπλανὴς σφαῖρα, ἐν ᾧ καὶ τὸ θεῖον φασὶν εἶναι πάντες ἄνθρωποι, ὡς τὸν ἀνωτάτω πάντων ἔχον τόπον· ἔτι καὶ αἱ λοιπαὶ σφαῖραι αἱ τοὺς ἀστέρας περιέχουσαι· φαμὲν γὰρ ἐν οὐρανῷ τοὺς ἀστέρας εἶναι καὶ τὸν ἥλιον· ἔτι καὶ τὸ περιεχόμενον ἅπαν ὑπὸ τοῦ κυκλοφορικοῦ σώματος, εἴτουν ὁ σύμπας κόσμος. Κατὰ τοῦτο τοίνυν τὸ τρίτον σημαινόμενον εἷς ἐστιν ὁ οὐρανὸς ὡς ἐκ πάσης τῆς ὕλης καὶ παντὸς τοῦ φυσικοῦ καὶ αἰσθητοῦ συγκείμενος σώματος· ἀδύνατον γὰρ εἶναι ἢ γενέσθαι ἐκτὸς τοῦδε τοῦ οὐρανοῦ σῶμα· καὶ ὡς ἀδύνατον δείκνυσιν. | Οὐκοῦν οὔτ' εἰσίν, f. 196 οὔτ' ἐγένοντο, οὔτε γενήσονται πλείους οὐρανοί, καὶ ἐπεὶ μηδὲν ἔστι ἔξω τοῦ οὐρανοῦ σῶμα, μηδὲ γενέσθαι δύναται, ἕπεται μήτε κενόν, μήτε τόπον, μήτε χρόνον ἔξω εἶναι τοῦ οὐρανοῦ. Οὔτε ἐν τόπῳ τὰ νοητὰ πέφυκε καὶ πρῶτα πάντων αἴτια τῶν κινουμένων, οὔτε χρόνῳ γηράσκει, μηδεμιᾶς οὔσης μεταβολῆς ἐν αὐτοῖς καὶ ὑπὲρ τὴν ἀνωτάτω πασῶν τεταγμένα φοράν. Ἀλλ' ἀναλλοίωτά εἰσι φύσει καὶ ἀπαθῆ, καὶ διατελεῖ τὴν ἀρίστην ἔχοντα ζωὴν καὶ αὐταρκεστάτην τὸν ἅπαντα αἰῶνα. Λέγεται μὲν γὰρ αἰὼν καταχρηστικῶς ὡς τὸ τέλος τὸ περιέχον τὸν τῆς ἑκάστου ζωῆς χρόνον, καὶ οὗ μηδέν ἐστιν ἔξω, τοῦτο αἰὼν ἑκάστου κέκληται, κυριώτερον δὲ καὶ τὸ τοῦ παντὸς οὐρανοῦ τέλειον, ὡς εἰπεῖν, καὶ διαρκὲς τῆς περιφορᾶς· ἔτι δὲ μάλιστα καὶ κυρίως αἰών ἐστι ὡς ἀθάνατόν τε καὶ θεῖον τὸ περιέχον ἐν τοῖς νοητοῖς τὴν ἀπειρίαν τοῦ παντὸς χρόνου, ἀπὸ τοῦ αἰεὶ εἶναι τὴν ἐπωνυμίαν ἔχων· ὅθεν τοῖς ἄλλοις ἐξήρτηται, τοῖς μὲν ἀκριβέστερον, τοῖς δὲ ἀμαυρότερον τὸ εἶναι καὶ ζῆν. Ἀνάγκη γὰρ τὸ πρῶτον καὶ ἀνωτάτω καὶ ἀκρώτατον νοητὸν τῶν ὄντων αἴτιον ἀμετάβλητον εἶναι, θεῖον ὂν πάντη καὶ ἄριστον καὶ ἴσον ἑαυτῷ καὶ ὅμοιον. Πῶς γὰρ ἂν γένοιτο μεταβολὴ ἐν αὐτῷ; Τὸ γὰρ μεταβάλλον ἢ ὑπ' ἄλλου μεταβάλλει, ἢ ὑφ' ἑαυτοῦ· καὶ εἰ ὑπ' ἄλλου, ἢ χείρονος, ἢ κρείττονος. Καὶ κρεῖττον μὲν τοῦ θείου οὐδέν ἐστιν, ὑπὸ δὲ χείρονος πῶς ἂν κινηθείη τὸ θεῖον; Οὐ γὰρ θέμις τὸ κρεῖττον ὑπὸ χείρονος πάσχειν ὁτιοῦν· εἰ γὰρ δὴ πάθοι, φαῦλόν τι δήπου προσλήψεται· ἀλλ' οὐδὲν ἐν αὐτῷ φαῦλον. Ὑφ' ἑαυτοῦ δὲ οὐ κινηθήσεται καὶ μεταβληθήσεται, ἢ ὡς καλλίονός τινος ἑαυτοῦ ἐφιέμενον· τί γὰρ αὐτοῦ κρεῖττον, ἢ τίνος ἐστὶ τῶν καλῶν ἐνδεές, ἢ ὡς πρὸς χεῖρον

ἑαυτοῦ τρεπόμενον ἑκουσίως, ὅπου μηδ᾽ ἄνθρωπος ἑκὼν ἑαυτὸν χείρω ποιεῖ; Ἔτι, αὐτὸ τὸ θεῖον καὶ νοητὸν πρῶτον αἴτιον ἄπαυστον κινήσει κίνησιν, οἵα ἐστὶν ἡ ἀΐδιος πρώτη κυκλοφορικὴ τοῦ οὐρανοῦ κίνησις, καὶ τοῦ κινοῦντος αὐτοῦ ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ καὶ ὡσαύτως ἔχοντος, καὶ τὸ πρώτως ὑπ᾽ αὐτοῦ κινούμενον καὶ προσεχῶς ἀπαύστως κινεῖται, δι᾽ ἐπιτηδειότητα συνημμένον αὐτῷ τὰ τῶν ἄλλων· τὰ γὰρ εὐθυφορικὰ παύεται κινούμενα, ὅταν εἰς τὸν οἰκεῖον γένηται τόπον, καὶ ἄλλην ἀρχὴν ἔχει τῆς κινήσεως, καὶ ἄλλην τελευτῆς· τοῦ δὲ κύκλῳ κινουμένου σώματος ὁ αὐτός
f. 196v ἐστι τόπος | καὶ ἀρχὴ καὶ τέλος, καὶ διὰ μὲν τὸ ἀεὶ ἐν τέλει εἶναι, ἀεὶ ἐν τῷ οἰκείῳ τόπῳ ἐστί, καὶ ἐν τῷ οἰκείῳ ἀγαθῷ τὸ φερόμενον κύκλῳ· διὰ δὲ τὸ ἀεὶ ἐν ἀρχῇ εἶναι, ἄπαυστον ἔχει τὴν κίνησιν.

Ὅτι οἱ πρὸ Ἀριστοτέλους οἱ μὲν γενητὸν καὶ φθαρτὸν ἔλεγον εἶναι τὸν κόσμον, οἱ δὲ γενητὸν καὶ ἄφθαρτον, οἱ δὲ ὁτὲ μὲν γινόμενον, ὁτὲ δὲ φθειρόμενον διαδοχῇ καὶ ἐναλλάξ. Ἐλέγχει καὶ πρῶτον τοὺς γενητὸν καὶ ἄφθαρτον λέγοντας ὡς τῷ εὐλόγῳ καὶ πᾶσι δοκοῦντι ἐναντιουμένους, ὅπερ ἐστὶν ὅτι πάντα τὰ γινόμενα καὶ φθείρονται· εἶτα καὶ λόγον τίθησιν· οὗτοί εἰσιν οἱ περὶ Πλάτωνα καὶ Ξενοκράτην τὸν Πλατωνικῶν διάδοχον. Δεύτερον, ἐλέγχει τοὺς γενητὸν καὶ φθαρτὸν λέγοντας, τὸν Ἡράκλειτον δηλονότι καὶ Ἐμπεδοκλέα τὸν Ἀκραταντῖνον. Τρίτον, καὶ τὴν λοιπὴν ἐλέγχει δόξαν. Ἰστέον δὲ ὅτι δόξα Ἀριστοτέλους μήτε τὸ ἀγένητον δύνασθαι φθαρῆναι, μήτε τὸ γενητὸν ἀΐδιον καὶ ἄφθαρτον μεῖναι. Καὶ τούτων τὴν ἐξέτασιν, ἐν ἄλλοις πλατύτερον δειλοποιῶν, ὑπερτίθεται.

Ὅτι ἀγένητον καθ᾽ ἕνα μὲν τρόπον λέγεται ὅπερ ἐστὶ καὶ χωρὶς τοῦ γίνεσθαι, πρότερον μὴ ὄν, καὶ ἔχει τὸ ἅπτεσθαι καὶ τὸ κινεῖσθαι κατ᾽ ἐνίους· ἅμα γάρ ἐστιν ἡ ἁφή, ἐπειδὰν ᾖ, ὡσαύτως καὶ ἡ κίνησις· καὶ οὐ προχωροῦν κατ᾽ ὀλίγον, ἵνα μὴ ᾖ κινήσεως κίνησις καὶ μεταβολὴ μεταβολῆς. Ἄλλον δὲ τρόπον ἀγένητον λέγεται ὅπερ, ἐνδεχόμενον γενέσθαι ἢ γίνεσθαι, ὅμως νῦν οὐκ ἔστιν· ἄλλον δέ, τὸ ἀδύνατον γίνεσθαι, ἢ ὡς μηδόλως ἀληθὲς ὂν εἰπεῖν ὅτι γένοιτ᾽ ἄν, ἢ ὡς μὴ ῥαδίως, μηδὲ ταχέως, μηδὲ καλῶς. Καὶ τὸ γενητὸν καὶ ἐξ ἀντικειμένου τριχῶς νοεῖται. Εἶτα καὶ τὴν τοῦ φθαρτοῦ καὶ ἀφθάρτου διαιρεῖ σημασίας τῷ τοιούτῳ κανόνι.

Ὅτι ὥρισται ὁ χρόνος τοῖς δυναμένοις εἶναι καὶ δυναμένοις μὴ εἶναι ἑκατέρας τῆς δυνάμεως. Εἰ γὰρ μὴ τοῦτο εἴη, ἄπειρον χρόνον ἔσται δυνατὸν εἶναι, καὶ ἄλλον ἄπειρον χρόνον μὴ δυνατὸν μὴ εἶναι, καὶ δὶς ἔσται τὸ ἄπειρον. Ἔτι, τὸ ἀδύνατον πρὸς τὸ ψεῦδος ὡς τὸ καθόλου ἐστὶ πρὸς τὸ ὑπ᾽ αὐτό· πᾶν γὰρ τὸ ἀδύνατον καὶ ψεῦδος, οὐ μὴν δὲ πᾶν ψεῦδος καὶ ἀδύνατον. Ἔστι δὲ τό τε ἀληθὲς καὶ δυνατὸν καὶ τὸ ψεῦδος καὶ ἀδύνατον, τὸ μὲν ἁπλῶς, τὸ δὲ ἐξ ὑποθέσεως. Τούτων ὑποτεθειμένων, καλῶς δείκνυσιν ὅτι οὔτε τὸ γενητὸν ἐνδέχεται ἄφθαρτον εἶναι, οὔτε τὸ

ἀγένητον φθαρτόν· τὸ γὰρ γεννητὸν οὐκ ἔστιν ἀεί, καὶ ἄφθαρτόν ἐστιν ἀεί, ὥστε συνελεύσεται ἡ ἀντίφασις. Καὶ αὖθις· τὸ ἀγένητόν ἐστιν ἀεί, καὶ τὸ φθαρτὸν οὐκ ἔστιν ἀεί, καὶ ἔσται ἡ ἀντίφασις ἐν τῷ αὐτῷ. | Τὸ f. 197 δὲ ἀγέννητον καὶ τὸ ἄφθαρτον ἀκολουθοῦσιν ἀλλήλοις καὶ σύνεισιν, ὥσπερ καὶ τὸ γεννητὸν καὶ τὸ φθαρτόν. Ἔτι δείκνυσιν ὡς ἀδύνατόν ἐστι τὸ φθαρτὸν μὴ φθαρῆναι ποτέ· ἢ φθαρτὸν οὐκ ἂν εἴη, ἢ ἅμα καὶ ἐνεργείᾳ ἄμφω ἔσται, φθαρτόν τε καὶ ἄφθαρτον.

## Sur le livre II.

### Ἐκ τοῦ δευτέρου βιβλίου.

Ὅτι ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ δευτέρου ἐπαναλαμβάνει τὰ ἐν τῷ τέλει τοῦ πρώτου συμπερανθέντα, ὅτι οὔτε γέγονεν ὁ οὐρανός, οὔτε ἐνδέχεται φθαρῆναι αὐτόν· καὶ ὁ Πλάτων ἔλεγε δηλονότι γενητὸν εἶναι καὶ φθαρτὸν μὲν φύσει, χάριτι δὲ τοῦ πεποιηκότος ἄφθαρτον· καὶ ὅτι εἷς ἐστι καὶ ἀΐδιος, μήτε ἀρχήν, μήτε τελευτὴν ἔχων τῷ χρόνῳ, ἀλλ' αὐτὸς ἔχων καὶ περιέχων τὸν ἄπειρον ἤτοι τῇ νοήσει καὶ οὐ τῇ ἐνεργείᾳ ἄπειρον χρόνον· καὶ ὅτι ὁ πᾶς οὐρανὸς εἴτουν κόσμος ἀΐδιος καὶ οὐκ ἐνδεχόμενος φθαρῆναι· μόρια δὲ αὐτοῦ φθείρεται εἰς ἄλληλα, τοῦ παντὸς ἀφθάρτου διατελοῦντος. Ταῦτα δὲ οὕτω δοξαζόμενα περὶ τοῦ οὐρανοῦ ἀληθῆ εἰσι, διότι τὰ τούτοις ὑπεναντία ψευδῆ ὄντα καὶ ἀδύνατα ἐξελήλεγκται, καὶ διότι συνᾴδουσι τῇ κοινῇ τῶν ἀρχαίων ὑπολήψει καὶ τῶν νῦν ὄντων· πάντες γὰρ τὸν οὐρανὸν καὶ τὸν ἄνω τόπον ἀπένειμαν τῷ θείῳ καὶ ἀθανάτῳ ὡς καὶ αὐτὸν ὄντα ἀθάνατον, ὃ συμφωνεῖ τῷ ἀγέννητον αὐτὸν ὁρισθῆναι καὶ ἄφθαρτον. Ἔτι καὶ ἀπαθής ἐστι καὶ ἀναλλοίωτος, πρὸς δὲ τούτοις καὶ ἄπονος, εἴπερ καὶ ἀΐδιος· οὐ γὰρ βιαζόμενος φέρεται, οὐδ' ὡς κουφότητος ἢ βάρους μετέχων, * εἴπερ οὔτε ἄνω, οὔτε κάτω, ἀλλὰ περὶ ἑαυτὸν στρέφεται.

Ὅτι εἰ καὶ σφαιρικός ἐστιν ὁ οὐρανὸς καὶ ἀΐδιος τῇ τε ὑπάρξει καὶ τῇ κινήσει, ἀλλὰ ταῦτα οὐδὲν προσίσταται θεωρεῖσθαι καὶ περὶ αὐτοῦ πως τὰς τοπικὰς διαστάσεις. Καὶ ὅπως οὐδὲν προσίσταται, δείκνυσιν. Οὐκοῦν μῆκος ἐπὶ τοῦ οὐρανίου σώματος δεῖ νοεῖσθαι τὸ κατὰ διάμετρον· αὐτὸ γὰρ τὸ πορρωτάτω ἐπὶ τῶν αὐτοῦ μερῶν, καὶ τοῦτ' εἶναι τὸ μεταξὺ τῶν δύο πόλων, ἤτοι τὸν νοούμενον οἱονεὶ ὡς ἄξονα ἐπιζευγνύοντα ἄμφω τοὺς πόλους ἀπὸ τοῦ ἑνὸς εἰς τὸν ἀντίθετον διήκοντα, κἀνταῦθα κατὰ τὸ εἰκὸς ἐνθεωρεῖσθαι τό τε ἄνω καὶ τὸ κάτω τοῦ μήκους τοῦ οὐρανίου σώματος, καὶ ἐπεὶ ἀπὸ ἀνατολῶν ἐστιν ἡ τοῦ οὐρανίου σώματος κίνησις ὡς πρὸς δυσμάς, ταῦτ' ἂν εἴη πάντως τὰ δεξιὰ καὶ ἀριστερά, δεξιὰ μὲν τὰ ἀνατολικά, τὰ δὲ δυτικὰ ἀριστερά. Ἐντεῦθεν εἰκὸς καὶ πρόσθεν μὲν

1 *ἀγέννητον* sic A   4 *τὸ γὰρ γεννητὸν* sic A

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

f. 1 νοεῖσθαι | τὰ τοῦ ὑπὲρ γῆν ἡμισφαιρίου, ὄπισθεν δὲ τὰ τοῦ ὑπὸ γῆν· ἀπὸ γὰρ τῶν ἐμπροσθίων κατὰ φύσιν ἡ πᾶσα κίνησις.

Ὅτι δυοῖν οὐσῶν τοῦ οὐρανοῦ περιφορῶν, μιᾶς μὲν τῆς πρώτης καὶ καθόλου, ἑτέρας δὲ τῆς τῶν πλανωμένων ἀνάπαλιν τῇ πρώτῃ ἐνεργουμένης, εἰ μὲν ἐναντία ἦσαν οὐδ' ἀνεξετάσεως ἔδει διατί δύο εἰσίν. Εἰ γὰρ θάτερόν ἐστι φύσει τῶν ἐναντίων, ἀνάγκη καὶ θάτερον εἶναι φύσει. Ἐπεὶ δὲ οὐκ εἰσὶν ἐναντίαι, εἰ καὶ ἀντεστραμμέναι· ἄμφω γὰρ κυκλοφορίαι εἰσίν, καὶ τῇ τοιαύτῃ κινήσει δέδεικται μὴ εἶναι ἐναντίαν κίνησιν· ζητητέον διατί δύο εἰσίν. Καίπερ δὲ χαλεποῦ ὄντος τοῦ περὶ τῶν οὐρανίων ταῦτα ζητεῖν ἡμᾶς, πόρρω τε ἀφεστηκότας κατὰ τόπων αὐτῶν καὶ οὐκ ἔχοντας τῶν ἐνόντων τῷ οὐρανίῳ σώματι αἴσθησιν, ἣ χορηγεῖν δύναται τὰς ἐπιστήμας τῷ θεωρητικῷ τῶν τοῖς αἰσθήσει ὑποπίπτουσιν ἐνθεωρουμένων, ὅμως καὶ τοιούτου ὄντος πειρᾶσθαι δεῖν φησίν. Ἕκαστον τοίνυν τῶν ὄντων, ὧν ἐστιν ἔργον εἴτουν ἐνέργειά τις, ἕνεκα τοῦ ἔργου αὐτοῦ ἐστίν· τοῦ θείου δὲ ἐνέργεια ἀθανασία, ταὐτὸν δὲ εἰπεῖν ζωή τις ἀΐδιος, ὡς ἐξ ἀνάγκης ἕπεσθαι τῷ θείῳ κίνησιν ἀΐδιον ἐνυπάρχειν, καὶ ἐπεὶ τὸν οὐράνιον σῶμα θεῖόν ἐστι, τὴν κύκλῳ κίνησιν ἔχει· μόνη γὰρ αὕτη τῶν ἄλλων ἀΐδιος καὶ συνεχής. Οὐχ ὅλον δὲ τὸ σῶμα τοῦ οὐρανοῦ ἤτοι τοῦ σύμπαντος κόσμου κύκλῳ κινεῖται, διότι ἀνάγκη αὐτοῦ τι περὶ τὸ μέσον μένειν, περὶ ὃ ἔσται ἡ κίνησις, καὶ ἔστιν ἡ γῆ, βαρεῖα οὖσα καὶ ἠρεμεῖν καὶ μένειν πεφυκυῖα ἐπὶ τοῦ μέσου. Εἰ δὲ ἀνάγκη γῆν εἶναι, καὶ πῦρ εἶναι ἀνάγκη· ταῖς ἐναντίαις γὰρ εἰδοποιοῦνται ποιότησι, καὶ εἰ θάτερον τῶν ἐναντίων ἐστὶ φύσει, ἀνάγκη καὶ θάτερον εἶναι, καὶ πολλῷ μᾶλλον ὅτι γῆ μὲν ἔοικε στερήσει καὶ ἀποφάσει κατά τε τὸ νενεκρωμένον τῆς ψύξεως καὶ τὸ μόνιμον καὶ ἠρεμαῖον, τὸ δὲ πῦρ, ἕξει καὶ καταφάσει διὰ τὰς ἀντικειμένας ἰδιότητας. Εἰ οὖν ἡ στέρησις καὶ ἀπόφασίς ἐστι, πολλῷ μᾶλλον δεῖ εἶναι τὴν ἕξιν καὶ τὴν κατάφασιν. Εἰ δὲ ταῦτα τὰ δύο ἐστίν, ἀνάγκη καὶ τὰ μεταξὺ εἶναι, ὕδωρ δηλονότι καὶ ἀέρα, ὧν ἑκάτερον ἑκατέρῳ τῶν εἰρημένων ἐστὶν ἐναντίον ὁλοσχερῶς· ὁ μὲν ἀὴρ τῇ γῇ, τὸ δὲ ὕδωρ τῷ πυρί· ἐναντία δὲ ὄντα οὕτω, καὶ φθαρτικὰ ἀλλήλων εἰσίν. Εἰ δὲ φθορά ἐστιν αὐτῶν, καὶ γένεσιν αὐτῶν εἶναι δεῖ· ἄφθαρτος γὰρ καθόλου ὁ κόσμος, εἰ καὶ μόρια αὐτοῦ | γίνεταί τε καὶ φθείρεται· αὐτὸς μὲν γὰρ ἀϊδίως κινούμενος ὡς κύκλῳ κινούμενος, καὶ ἀΐδιός ἐστιν· τῶν δὲ μορίων αὐτοῦ, τῶν ἁπλῶν δηλονότι τούτων σωμάτων ἐπ' εὐθεῖα κινουμένων, πεπερασμένη ἐστὶν ἡ κίνησις. Ὅθεν οὔτε αὐτὴ ἀΐδιός ἐστιν, οὔτε αὐτὰ ἄφθαρτα. Ταύτης τοίνυν ἕνεκα τῆς τῶν γινομένων καὶ φθειρομένων διαφορᾶς, διπλῆ ἐστιν ἡ κίνησις τοῦ κυκλοφορικοῦ σώματος καὶ παρηλλαγμένη. Εἰ δὲ μία ἦν, μία ἂν ἦν καὶ ἡ τῶν γινομένων γένεσις. Εἰ γὰρ ὁ ἥλιος ἀκινήτως ἦν ἔστω καὶ ἐπὶ τοῦ δωδεκάτου μορίου, τοῦ Καρκίνου, καὶ συμπεριφερόμενος μόνον ἀεὶ τῇ πρώτῃ τοῦ οὐρανοῦ περιφορᾷ, ἀεὶ τὸ

(f. 198 in margin at line beginning "θόλου ὁ κόσμος")

Ε.Υ.Ζήσης Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

αὐτὸ θερινὸν ἂν ἦν κατάστημα παρ' ἡμῖν. Εἰ δ' ἐν Αἰγοκέρωτι ὡσαύτως ἦν, ἀεὶ τὸ αὐτὸ χειμερινὸν ἂν ἦν κατάστημα παρ' ἡμῖν. Νῦν δὲ διὰ τὸ ἀνάπαλιν κινεῖσθαι ἐν διαφόροις καὶ ἄλλοτε ἄλλοις μέρεσιν ὧν τοῦ Ζῳδιακοῦ, διαφόρους καὶ τὰς ἀποκαταστάσεις καὶ τὰς γενέσεις ἑκάστων ποιεῖται.

Ὅτι τῇ τοῦ οὐρανοῦ οὐσίᾳ οἰκειότατον τὸ σφαιροειδὲς σχῆμα· τῷ γὰρ πρώτῳ σώματι τὸ τῶν σχημάτων πρῶτον προσῆκεν, τοῦτο δέ ἐστιν ἐν μὲν ἐπιπέδοις ὁ κύκλος, ἐν δὲ στερεοῖς ἡ σφαῖρα. Τὸ γὰρ ἐπίπεδον ἢ εὐθύγραμμόν ἐστιν, ἢ περιφερόγραμμον. Καὶ τὸ μὲν εὐθύγραμμον σχῆμα ὑπὸ πλειόνων περιέχεται γραμμῶν· τὸ δὲ περιφερόγραμμον ὑπὸ μιᾶς. Εἰ οὖν φύσει τὸ ἁπλοῦν τοῦ συνθέτου πρότερον, καὶ τὸ περιφερόγραμμον τοῦ εὐθυγράμμου πρότερον· ὡσαύτως καὶ ἡ σφαῖρα ὡς μιᾷ ἐπιφανείᾳ περιεχομένη, προτέρα τῶν ἄλλων στερεῶν, οἷον πυραμίδων καὶ κύβων καὶ τῶν κάβων τῶν πλείοσιν ἐπιφανείαις περιεχομένων.

Ἔτι, ὁ κύκλος σχῆμα τέλειον· τέλειον γὰρ οὗ μηδὲν ἔστι λαβεῖν ἔξω τῶν αὐτοῦ· τοιοῦτον δὲ ὁ κύκλος· εὐθείᾳ δὲ ἔξεστιν ἀεὶ προσθεῖναι, ὥστε ἀτελής. Τὸ δὲ τέλειον φύσει πρότερον τοῦ ἀτελοῦς. Οὕτω δὲ ἔχει καὶ ἡ σφαῖρα ἐν τοῖς στερεοῖς. Εἰ δὲ τέμνεται εἰς ἡμισφαίρια δύο ἤ ἄλλ' ἄττα μόρια, ἡ τοιαύτη διαίρεσις οὐδὲν πρὸς τὸν λόγον· ὅλου γάρ ἐστιν εἰς μέρη, οὐκ εἰς διαφέροντα τῷ εἴδει, στοιχειωδέστερα δὲ καὶ ἁπλούστερα.

Ἔτι, καὶ τῇ τάξει τοῦ ἀριθμοῦ πρότερον ὁ κύκλος· ὁ μὲν γὰρ κύκλος κατὰ τὸ ἓν τίθεται, τὸ δὲ τρίγωνον κατὰ τὰ δύο· δυσὶ γὰρ ὀρθαῖς ἴσας ἔχει τὰς γωνίας· τὸ δὲ ἓν πρότερον τῇ τάξει τῶν δύο. Εἰ δέ τις λέγοι πρῶτον τῶν σχημάτων τὸ τρίγωνον, ὁ κύκλος λοιπὸν ἁπλούστερος, | ὡς f. 198v τὸ ἓν τῶν δύο, καὶ τοῦ ἑνὸς οὐδὲν ἁπλούστερον· σφαιρικοῦ δὲ ὄντος τοῦ πρώτου σώματος, διὰ ταῦτα, ὡς προσῆκε τῷ πρώτῳ, καὶ τὸ ὑπὸ τὴν κοίλην ἐπιφάνειαν αὐτοῦ σῶμα ἑξῆς σφαιρικὸν εἶναι ἀνάγκη, ἵνα μὴ κενὸν ᾖ μεταξὺ ἀμφοτέρων.

Ἔτι, συνεχῆ δεῖ εἶναι τὴν τοῦ οὐρανοῦ κίνησιν καὶ ὁμαλὴν καὶ ἀΐδιον· δεῖ μὲν γὰρ τῶν κινήσεων τὸ μέτρον εἶναι κίνησιν πάντως, ὡς τῶν μεγεθῶν μέγεθος, καὶ τῶν ῥοπῶν ῥοπήν, καὶ ἄλλων ὡντινωνοῦν τὰ ὁμοειδῆ, εἶναι δέ, εἴπερ μέτρον ἔσται ἐξ ἀνάγκης, καὶ συνεχῆ. Πῶς γὰρ ἄν, εἰ διαλαμβάνοιτο στάσει, τὰς ἄλλας μετρήσειεν; Ἀλλὰ μὴν καὶ ὁμαλὴν εἶναι ἔτι ἀνάγκη, καὶ οὐ νῦν μὲν ἐπιτείνεσθαι, νῦν δὲ ἀνίεσθαι· πῶς γὰρ ἂν τὸ οὕτως ἔχον ἰσάκις μετρήσειεν; Ἔτι γε μὲν καὶ ἀΐδιον· ἀεὶ γὰρ οὔσης τῆς κινήσεως, ὡς ἀποδέδεικται ἐν τῷ περὶ τῶν ἀρχῶν τῆς φύσεως, ἀεὶ δεῖ εἶναι καὶ τὸ τῆς κινήσεως μέτρον. Ὅθεν εἰκότως καὶ μέτρον τῶν κινήσεων ἡ οὐράνιος φορά· ἐν παντὶ γὰρ μέτρον τὸ ἐλάχιστον· ἐλαχίστη δὲ κινήσεων ἡ ταχίστη· ταχίστη δέ, ἥτις ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ τὸ ἴσον



Ε.Υ.Δ τμ. Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

περίεισιν· τοιαύτη δὲ ἡ κυκλική. Δῆλον οὖν ἐντεῦθεν, ὡς ὁ οὐρανὸς εἴτουν ὁ σύμπας κόσμος, σφαιρικὸν ἔχει τὸ σχῆμα, ἄκρως τετορευμένον, καὶ οὐκ ἔστιν εὑρεῖν ἄλλο τι τῶν ἁπάντων, οὔτε χειρότευκτον ἔργον οὔτε φυσικόν, εἰς ἀκριβέστατον οὕτως ἔχον ὁμαλῶς καὶ εὐτόρνως.

Ὅτι ἡ φύσις καὶ ὁ δημιουργὸς τῶν ἐνδεχομένων ἀεὶ τὸ βέλτιστον ἐνεργεῖ. Διὰ τοῦτο φορὰ τοῦ οὐρανοῦ ἡ ἀπὸ τῶν δυτικῶν μὲν ἐπὶ τὰ πρόσθεν, ἣ καὶ πάσης κινήσεως ἄλλης ἡ βελτίων ἐστίν· δεξιὰ δὲ τὰ ἑῷα ἐπὶ τῆς οὐρανίου φορᾶς.

Ὅτι ὁμαλής ἐστιν ἡ τοῦ οὐρανοῦ φορά, καὶ οὐκ ἀνώμαλος, ἡ πρώτη τε καὶ καθόλου, εἰ καὶ αἱ τῶν ἐντὸς φοραὶ καὶ ὑποκάτω ἀνάπαλίν τε ἔχουσιν, ὡς εἴρηται, καὶ ἀνωμάλως ἔτι, δείκνυσιν· εἰ γὰρ ἀνωμάλως κινηθήσεται, ἐπίτασιν καὶ ἄνεσιν καὶ ἀκμὴν ἕξει ἡ φορά· ταῦτα γὰρ τῆς ἀνωμάλου ἀνίσου φορᾶς. Τοῖς μὲν γὰρ φύσει φερομένοις ἡ ἀκμή ἐστιν οἷ φέρονται, ἤτοι περὶ τὸ τέλος. Τοῖς δὲ παρὰ φύσιν ἡ ἀκμή ἐστιν ὅθεν, ἤτοι κατὰ τὴν ἀρχήν, ὅτε, τῆς βίας μάλιστα κρατούσης, τάχιον φέρεται, κατ' ὀλίγον δὲ ἀνίεται. Τοῖς δὲ ζῴοις καὶ ἐμψύχοις ἀνὰ τὸ μέσον ἐστὶν ἡ ἀκμή· ἀσθενεστέρα δὲ ἀρχομένη, καὶ τῷ τέλει πλησιάζουσα ἀνίεται· εἶτα καὶ λήγει τελευταῖον, καὶ ἐν τοῖς ἅλμασι καὶ τοῖς δρόμοις ἐναργῶς
f. 199 φαίνεται. | Ἐπὶ δὲ τῆς κύκλῳ φορᾶς οὔτε τοῦ ὅθεν, οὔτε τοῦ οἷ, οὔτε τοῦ μεταξὺ χώραν ἐχόντων· ἀΐδιος γὰρ δέδεικται τῷ χρόνῳ, μήκει τε καὶ διαστάσει πάντη συνηγμένη, καὶ ἄκλαστός τε καὶ ἄτμητος· δῆλον, ὡς οὐδ' ἐκεῖνα χώραν ἔχει, ἐπίτηδες δηλονότι καὶ ἄνεσις καὶ ἀκμή· ὅθεν οὐδ' ἀνωμαλία. Ἔπειτα τὸ ἀνωμάλως κινεῖσθαι ἢ παρὰ τὸ κινοῦν ἐστιν ἀλλοιούμενον τῇ δυνάμει, ἢ παρὰ τὸ κινούμενον, ἢ καὶ παρ' ἄμφω. Ἐνταῦθα δὲ τὸ μὲν κινούμενον οὐρανός, ὃς πρῶτον σῶμα ἁπλοῦν τε καὶ ἀγένητον καὶ ἄφθαρτον καὶ ἀμετάβλητον ἀπεδείχθη· πολλῷ δὲ μᾶλλον τὸ κινοῦν αὐτὸν ἀμετάβλητόν ἐστι καὶ ἀΐδιον, ἀσώματον ὄν, οἷον ἐν τοῖς περὶ ἀρχῶν ἀπεδείχθη τὸ πρῶτον κινοῦν· ὥστε ἀδύνατον ἀνωμάλως κινεῖσθαι τὸν οὐρανόν. Εἰ δὲ ἀνώμαλος ἡ τούτου φορά, ἢ ὅλη μεταβάλλεται, ἢ κατὰ μέρη· ἡ γὰρ ὅλη, ποτὲ μὲν ἐπιτείνεται, ποτὲ δὲ ἀνίεται· ἢ τῶν οὐρανίων μερῶν τὰ μὲν ἐν ἰσότητι φέρονται, τὰ δὲ θᾶττον καὶ βράδιον. Κατὰ μέρη μὲν οὖν οὔτε μεταβάλλει, οὔτ' ἀνωμάλως κινεῖται· τὰ γὰρ ἄστρα τὸν ἀεὶ χρόνον, ἐξότου μνημονεύονται ἄνθρωποι καὶ οἱ περὶ αὐτῶν εἰσὶ λόγοι, τὰς αὐτὰς διαστάσεις πρὸς ἄλληλα ἔχοντα καταλαμβάνονται, καὶ τὰ αὐτὰ μήκη καὶ πλάτη ἐπὶ τοῦ οὐρανίου σώματος· τοῦτο δ' οὐκ ἂν ἦν, εἰ τὸ μὲν θᾶττον ἐφέρετο, τὰ δὲ βράδιον ἤτοι ἀνωμάλως· ἄλλοτε γὰρ ἄλλαι ἀνεδείκνυντ' ἂν αἱ πρὸς ἄλληλα διαστάσεις ἐντεῦθεν τῶν ἄστρων, ὃ μήπω καὶ νῦν ἐξ ἀρχῆς κατελήφθη· ὥστε δοκεῖν

---

18 *εἶτα* répété A

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

μὲν ἀνωμάλως αὐτὰ κινεῖσθαι ποτὲ μὲν στήκοντα, ποτὲ δὲ προποδίζοντα, ποτὲ δὲ ὑποποδίζοντα, ὡς οἱ ἀστρονόμοι οὕτω καλοῦσι, τὸ ἐφ' ἑνὸς ἵστασθαι σημείου, καὶ τὸ πρόσω κινεῖσθαι, καὶ τὸ ἀνάπαλιν φέρεσθαι καλοῦντες οὕτω, τῇ δ' ἀληθείᾳ μὴ ἀνωμάλως ἔχειν. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὸ ὅλον οὐράνιον σῶμα ἐγχωρεῖ μεταβάλλειν ἐν τῇ κινήσει ὥστε ἐξ ἐπιτάσεως αὖθις ἀνίεσθαι· ἡ γὰρ ἄνεσις ἀκολουθεῖ δι' ἀδυναμίαν· ἡ δὲ ἔκστασίς ἐστι τοῦ κατὰ φύσιν, καὶ παρὰ φύσιν ἐστίν· ἐπὶ δὲ τοῦ πρώτου καὶ οὐρανίου σώματος τὸ παρὰ φύσιν οὐκ ἔστιν· ἁπλᾶ γὰρ τὰ κατ' αὐτὸ καὶ ἄμικτα καὶ ἑνοειδῆ καὶ κατὰ χώραν ἔχει, καὶ οὐδὲν ἐν αὐτοῖς ἐναντίον. Δείκνυσι δὲ ἀδύνατον εἶναι καὶ ἀπ αὐτοῦ τοῦ κινοῦντος· οὔτε γὰρ ἐν ἀπείρῳ χρόνῳ ἐπιτείνεσθαι τὴν αὐτοῦ δύναμιν ἐν τῷ κινεῖν καὶ ἐν ἀπείρῳ αὖθις ἀνίεσθαι δυνατόν, οὔτε τῷ ἀπείρῳ τὸ παρὰ φύσιν προσήκει, οὔτε ἐν ὡρισμένοις χρόνοις δυνατόν.

| Ὅτι καὶ οἱ ἀστέρες τῆς αὐτῆς εἰσι τῷ οὐρανῷ φύσεως. Καὶ οἱ ἐκ f. 199v πυρὸς γὰρ τὴν τοῦ οὐρανοῦ οὐσίαν ὑποτιθέμενοι καὶ τὰ ἄστρα πύρινα ὑπετίθεντο διὰ τὸ δεῖν αὐτὰ τῆς αὐτῆς εἶναι τῷ περιέχοντι καὶ συμπεριφέροντι φύσεως. Ὅτι δὲ τὰ ἄστρα μὴ ὄντα πύρινα ἐκπυροῦσι τὰ ὑπ' αὐτὰ σώματα καὶ τὸ φωτιστικὸν ἔχουσι, τοῦτ' ἐξ ἀνάγκης γίνεται διὰ τὴν παράτριψιν τῆς κινήσεως· ὃ δηλόν ἐστιν ἐπὶ τῶν ξύλων καὶ λίθων καὶ σιδήρων τῇ σφοδρᾷ ἐκπυρουμένων κινήσει· καὶ ἐπὶ τῶν φερομένων τοῦτο ἐνίοτε βελῶν γίνεται, ὥστε καὶ τὰς μολυβδίδας αὐτὰς τήκεσθαι, καθ' ἃς ὁ σίδηρος τῷ ξύλῳ συνάπτεται. Οὕτως οὖν καὶ ὑπὸ τῆς ἀστέρων κινήσεως καὶ ἐκτρίψεως ὁ πέριξ ἐκπυροῦται ἀὴρ καὶ τὰ ὑποκάτω σώματα ταχύτατα κινούμενα. Κἀκεῖνα μὲν οὐκ ἐκπυροῦνται τὰ οὐράνια σώματα, τὰ ἄστρα δηλονότι, μὴ πεφυκότα πάσχειν οὐδ' ἀλλοιοῦσθαι· τοῖς δ' ὑποκάτω σώμασιν ἐκπυροῦσθαι συμβαίνει, καὶ μάλιστα ὅταν ἐκεῖνα πλησιάζῃ μᾶλλον τούτοις τοῖς κάτω φερόμενα πλησιέστερον, ὡς ὁ ἥλιος κατὰ κορυφὴν τοῖς βορειοτέροις προσγινόμενος μέρεσιν.

Ὅτι ἡ γῆ ἠρεμεῖ, οἱ δὲ ἀστέρες αὐτοὶ μὲν ἠρεμοῦσιν· κινουμένων δὲ τῶν κύκλων ἐφ' ὧν ἐστιν ἕκαστος, συμπεριφέρονται· σφαιροειδεῖς γάρ εἰσιν ὡς μὴ μόνον φύσεως τῷ οὐρανῷ, ἀλλὰ καὶ σχήματος κοινωνοῦντες, ὡς δέδεικται. Τῶν δὲ σφαιρικῶν δύο κινήσεις εἰσί, κύλισις καὶ δίνησις, ὧν κατ' οὐδετέραν μεθίστανται. Εἰ μὲν γὰρ ἐδινοῦντο, ἔμενον ἂν ἐν ταὐτῷ καὶ οὐ μεθίσταντο· ἀλλὰ φαίνονται μεταβάλλοντα τοὺς τόπους καὶ μεθιστάμενα· δίνησις γάρ ἐστιν ἡ περὶ τὸν αὔξονα στροφή, ἀκινητοῦντος τοῦ κέντρου καὶ μένοντος. Εἰ δὲ φαίνεται δινούμενος ὁ ἥλιος, οὐκ αὐτός ἐστιν ὁ δινούμενος, ἀλλ' ἡ ὄψις ἀποτεινομένη μακρὰν αὐτὴ μᾶλλον ἑλίσσεται δι' ἀτονίαν τῆς τοῦ ὁρωμένου καταλήψεως ὡς πλεῖστον ἀφεστηκότος. Οὕτω καὶ οἱ μὲν πλανῆται οὐ δοκοῦσι στίλβειν, ἐγγυτέρω ὄντες καὶ καθικνουμένης αὐτῶν τῆς ἡμῶν ὄψεως. Πρὸς δὲ τοὺς ἀπλανεῖς πλεῖον