ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΚΑΤΟΝ ΠΕΜΠΤΟΝ.

Περὶ τοῦ φαινομένου τῶν ὁρωμένων ἀποστήματος.

284. ΘΕΩΡΗΜΑ. Παντὸς ὁρωμένου τὸ ἀπόστημα τὰ πολλὰ τῷ τῶν παρεμπιπτόντων αὐτῷ καὶ τῷ ὄμματι μεγεθῶν ἀριθμῷ κρίνομεν.

ΔΕΙΞΙΣ. Κρίνομεν γὰρ τὸν ἥλιον προσεχέστερον ἡμῖν κατὰ τὴν μεσημβρίαν, ἢ πρὸς τῷ ὁρίζοντι σταδιεύοντα· ὁρῶμεν γὰρ μεταξὺ ἡμῶν αὐτῶν καὶ τοῦ ὁρίζοντος πολλὰ ἄλλα μεγέθη· ἐὰν δὲ τὸν ἥλιον, ἢ τὴν σελήνην, ἢ ἕτερον οἱονοῦν ὁρατὸν, διὰ κυλίνδρου κατοπτεύσωμεν, πρὸς τῷ πέρατι τοῦ κυλίνδρου κρινοῦμεν κεῖσθαι τὸ ὁρατόν· νύκτωρ δὲ πῦρ, λίαν ἡμῶν διέχον, προσεχέστερον δοκεῖ, ἢ εἰ καθ' ἡμέραν ὁρῷτο· τοὺς δ' ἀστέρας ἐν ἴσῳ βλέπομεν ἀποστήματι, οἱονεὶ προσπεφυκότας ἐν σφαιροειδεῖ τινι κοιλώματι, οὗ κέντρον ἡμῶν ἐστιν ὁ ὀφθαλμὸς, κἂν ἀλλήλων ἀσυγκρίτως ἀπέχοιεν· κρίνομεν γὰρ τὴν σελήνην, καίπερ ἡμῖν προσεχεστάτην, καὶ ἀστέρα αὐτῇ προσκείμενον, καὶ ὥσπερ ἀπειροστόν τι τῆς σελήνης διέχοντα, ἴσον ἡμῶν ἀφεστηκότα· ἐπεὶ οὐδὲν παρεμπίπτει ἡμῖν καὶ τῇ σελήνῃ, ἢ ταύτῃ καὶ τῷ προσεχεῖ ἀστέρι, κτλ. Ο. Ε. Δ.

285. Παρὰ δὲ ταῦτα αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ τὸ πρᾶγμα οὕτως ἔχον καταφαίνεται· τὸ γὰρ μεταξὺ ὁρωμένου τινὸς καὶ τοῦ ἐμοῦ ὀφθαλμοῦ διάστημα, καθ' ἑαυτὸ ἀφανὲς ὂν, διὰ τῶν περὶ αὐτὸ διεσπαρμένων σωμάτων εὔληπτον ἀποκαθίσταται.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Π. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

286. Ἔφην δέ: τὰ πολλά· εἴγε ἐςὶν ὅτε τῷ ὁρωμένῳ ἀπόςασιν ἀπονέμομεν μὴ ἐξηρτημένως τῶν παρεγκειμένων σωμάτων· ἴσμεν γὰρ, φέρ' εἰπεῖν, ὅτι φῶς τοσούτῳ ἧττον αὐγάζει, ὅσῳ μᾶλλον διέχει· διὸ προσεχέςατον κρίνομεν, ὃ ἀφθόνῳ ἔριθον φωτὶ καθορῶμεν, ἀφεςὼς δὲ τὸ ἀμυδρῶς ὑποβλεπόμενον· διὰ ταῦτα δὲ ϗ οἱ γραφεῖς ἐν τοῖς πίναξι ταῖς σκιαῖς χρῶνται, ἢ γοῦν χρώμασιν ἀτονωτέροις, εἴτε ἵνα μὴ χρώμασι δυνατοῖς αὐτὸ γράφοντες προσεχέςατον τῷ ὀφθαλμῷ παριςῶσι, εἴτε ἵν' ὡς πορρωτάτω κείμενον ἐμφήνωσι· εἰ δὲ παχὺ παραςῆσαι βουληθείη ὁ ζωγράφος τὸ πρωτότυπον, ἀμαυρώτερα μὲν τὰ ὄπισθεν, φαεινότερα δὲ τὰ ἔμπροσθεν γράφει· πολύτι δὲ τῆς ζωγραφικῆς τέχνης ἐξήρτηται τοῦ ἄγειν εὐφυῶς τὰς σκιὰς, ϗ ταύτας χρώμασι παριςᾶν τοῖς προσήκουσι.

287. Διὰ ταῦτ' ἄρα προσεχέςατον ἡμῖν κρίνομεν τὸν τόπον καθ' ὃν νυκτὸς οἶκος πολλοῖς τοῖς φωσὶν ἀπαςράπτων κεῖται, κἂν εἴη λίαν διέχων· ὥσπερ τοὐναντίον διέχοντα λίαν κρίνομεν, ἃ συγκεχυμένως ἐν νυκτὶ καθορῶμεν, καίπερ ἡμῖν ἐγγυτάτω παρακείμενα· ϗ ἐπεὶ τὸ σκότος οὐδόλως ἀπομειοῖ τὴν ὀπτικὴν γωνίαν, ἐκλαμβάνομεν ταῦτα ϗ πάμπολυ μεγάλα· οἷον ἐμπίπτω νύκτωρ βαθείᾳ τινὶ ὕλῃ· ϗ πάντας τοὺς ἐν τῇ ὁδῷ θάμνους, καίμου ἔγγιςα προσαντῶντας, ἀπέχοντας καθορῶ, ϗ γιγάντων ὅσον ἔχοντας τὸ ἀνάςημα· ϗ ἐπειδὴ ἔγωγε κινοῦμαι, δοκοῦσιν ἐκεῖνοι κινεῖσθαι, ϗ ἔμψυχ' ἄττα ὑπάρχειν ὄντα· ἐντεῦθεν ἡ ἀρχὴ τῶν φασμάτων, ϗ τῶν περιπατεῖν νομιζομένων νεκρικῶν σκιῶν· παῖς γὰρ (ταὐτὸ δὲ τοῦτο νοητέον ϗ περὶ νηπιοφρόνων ἀνδρῶν, ϗ ὀξεῖ τῷ φανταςικῷ πλουτούντων) νύκτωρ εἰς ἄφωτον εἴσεισι θάλαμον,

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

κἀνταῦθα ἀμυδρότατά τι ὁρατὸν καθορᾷ· κατὰ τοίνυν τὰ εἰρημένα πολλῷ μεῖζον αὐτὸ, ἢ τῷ ὄντι ἐςὶ, καθορᾷ, ϗ περιπατεῖν δέ· ϗ τελευταῖον φάσμα δαιμόνιον ὑπείληφε τὴν ςάμνον τυχὸν, ἢ τὴν καθέδραν, ἤτι τοιοῦτο· ϗ κατὰ τὰς τῶν γραῶν ἀδολεσχίας, νεκροῦ τινος σκιὰν ἡγεῖται τὸ ὁρώμενον· κἂν μὴ τύχῃ ἀγωγῆς εὐμοιρηκὼς σπουδαίας, ϗ δεξιοῦ πνεύματος, ἦ μὴν κατιδεῖν διατενεῖται τὰ φάσματα, ϗ διϊσχυρίσεται.

Πλεῖςθ' ὅσα τῶν ὑπερφυῶν τούτων δοκούντων ὁραμάτων τὴν τῶν ὀπτικῶν θεωρίαν γεννήτριαν οἴδασιν, ὧν ἠγνόησαν πάντως οἱ ταῦθ' ὡς θαύματα προσηκάμενοι, ϗ ἀραρότως πρεσβεύσαντες.

288. Πολλοὶ δὲ τῶν φυσιολογούντων ἡγήσαντο τὸ παντὸς ὁρατοῦ ἀπόςημα κρίνεσθαι ἔχειν ἐκ τῆς γωνίας τῆς περιεχομένης ὑπὸ τῶν δύω ὀπτικῶν ἀξόνων τῶν πρὸς τὸ ὁρατὸν ἀπευθυνομένων· ἔςω γὰρ ὁ μὲν δεξιὸς ὀφθαλμὸς ἐν τῷ α, ὁ δ' ἀριςερὸς ἐν τῷ γ (σχ. 56)· βούλομαι δὲ ἰδεῖν ἐκ διαδοχῆς τὰ ὁρατὰ Δ, Θ, Ε, Κ· οἱ τοίνυν ὀπτικοὶ ἄξονες Δα, Δγ τῶν ἐμῶν δύω ὀφθαλμῶν, οἱ πρὸς τὸ Δ ὁρατὸν περατούμενοι, γωνίαν τὴν ὑπὸ γΔα τοσούτῳ μείζονα συγκροτοῦσιν, ὅσῳ ἧττον διέχει τὸ ὁρατὸν Δ, τοῦτ' ἔςι μείζω κατὰ τὸ Θ, ἢ κατὰ τὸ Ε, ϗ ἑξῆς ὡσαύτως· ἐθιζόμεθα δὲ κατὰ βραχὺ ἐκτιμᾶν τὸ μέγεθος τῆς γωνίας ταύτης ἀναλόγως τῇ κινήσει, ἣ ἀπονεμηθήσεται ἑκατέρῳ τῶν δυοῖν ὀφθαλμῶν, ἵν' οἱ δύω αὐτῶν ἄξονες, παράλληλοι ὄντες τὸ πρὶν, ὅτε μηδὲν ἑωρῶμεν πρᾶγμα, ἄλις συγκλίνωσιν, ὥςε συμπεσεῖν αὐτοὺς κατὰ τὸ Δ, ἢ Θ, κτλ., ὃ βλέπειν βουλόμεθα· ἐθιζόμεθα δὲ ἐκτιμᾶν τὰς ἀποςάσεις ϗ ἐκ τῆς μείζονος ἢ ἧττονος μετα-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

βολῆς τοῦ ὀφθαλμοῦ, τῶν ὑγρῶν, καὶ τοῦ κρυσταλλοειδοῦς, περὶ ὧν ἤδη εἴρηται (243).

289. Ἀλλὰ γὰρ οὕτω τοῖς φαινομένοις ἥκιστα τῇ ἀληθείᾳ συμπροσπελάζομεν, εἰ μὴ τὸ ὁρατὸν βραχύτι ἡμῶν ἀπέχοι· ἐν γὰρ μόνοις τοῖς μικροῖς ἀποστήμασιν ἡ διαφορὰ τῶν γωνιῶν γΔα, γΘα δύναται εἶναι τοιαύτη, ὥστε τὴν ψυχὴν ἀκριβῶς ἅλις ἐκμετρεῖν τὰς διττὰς ἀναγκαίως ἐχούσας κινήσεις τῶν ὀφθαλμῶν, ἵνα τοὺς αὐτῶν ἄξονας ἐπὶ τὸ Δ, ἢ ἐπὶ τὸ Θ ἀπευθύνῃ· παρὰ δὲ ταῦτα ἡ τοῦ ὀφθαλμοῦ ἀλλοίωσις, καὶ ἡ τοῦ κρυσταλλοειδοῦς ἐπὶ τὰ ἔμπροσθεν, ἢ ἐπὶ τὰ ὄπισθεν μετάστασις, εἰς εὐκρινῆ κατόπτευσιν τοῦ ὁρωμένου ἐκτελοῦνται· τοῦθ' ὅπερ ἐν τοῖς μικροῖς ἀποστήμασιν ἔχει χώραν· ὥστε α. ὁ ἔσχατος οὗτος τρόπος ὥσπερ ἄχρηστος γίνεται πρὸς διορισμὸν τῶν μεγάλων ἀποστημάτων· β'. κανόνων ἀμοιρῶν βεβαίων, ἀναγκαίως ἀξιολόγοις ὑπόκειται διαπτώμασι.

290. ΠΟΡΙΣΜΑ. Ἐν τοῖς ὀπτικοῖς πιθανῶς παραλαμβάνουσι πάντας τοὺς προεκτεθέντας τρόπους εἰς διορισμὸν τῶν ἀποστημάτων· ἀλλ' οἱ δύω ἔσχατοι ἀπάταις ὑπόκεινται μεγάλαις· ὁ μὲν γὰρ δεύτερος τούτων τυχὸν ἐστὶ δεξιὸς, ἡνίκ' ἂν ᾖ τὸ φῶς ἀσθενέστερον, ἢ δυνατώτερον· ὁ δὲ πρῶτος, ἡνίκα περιορίζεται ἡ ὄψις τῶν ὁρωμένων, οὐκέτι· ἀστέρα γὰρ, ἀπέχοντα τοῦ ἐμοῦ ὀφθαλμοῦ λεύγας 100000000, πόδα κρίνω ἀπέχοντα, ὅσον ἀμέλει τὸ μῆκός ἐστι τοῦ παρεγκειμένου κυλίνδρου, δι' οὗ ὁρῶ τὸν ἀστέρα· ὥστε ἐν μὲν τοῖς μικροῖς ἀποστήμασι δυνησόμεθα διὰ συνήθους τινὸς μήκους προσπελάσαι μέχρις ὡρισμένου τινὸς σημείου, τῷ ἀληθεῖ τοῦ ὁρατοῦ ἀποστήματι· ἀλλ' ἐν τοῖς μεγάλοις, οἷς μὴ παρεμπίπτει ὁρατὰ σώματα, ἀδύνατον οὐδ' ἐγγὺς ἱκέσθαι τῆς ἐκτιμήσεως τοῦ ἀληθοῦς ἀποστή-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ματος· μόνη ἄρα ἡ Τριγωνομετρία, παρεχομένη ἀκριβῶς δεδειγμένους καὶ ἀπαρατρέπτους κανόνας, δύναται παρέχειν καὶ ἀκριβὲς μέτρον τῶν ἀποστημάτων (254).

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΚΑΤΟΝ ΕΚΤΟΝ.

Περὶ τῆς τῶν ὁρωμένων κινήσεως.

291. **ΘΕΩΡΗΜΑ.** *Ἀεὶ τὴν τῶν σωμάτων κίνησιν κρίνομεν, κινουμένου αὐτοῖς τοῦ εἰδώλου ἐν τῷ ἀμφιβληστροειδεῖ.*

ΔΕΙΞΙΣ. Κατὰ γὰρ τὰ ἤδη εἰρημένα, αἱ διάφοροι ἰδιότητες τῆς ὁράσεως, εἴτ' οὖν τῆς αἰσθήσεως τοῦ ὀφθαλμοῦ, ἐξήρτηνται ἐκ τῶν διαφόρων ἰδιοτήτων τῆς ἐν τῷ ἀμφιβληστροειδεῖ ἐντυπώσεως τοῦ κατὰ τὸ ὁρατὸν εἰδώλου· ἄρα καὶ ἡ τῆς κινήσεως. Ο. Ε. Δ.

292. **ΠΟΡΙΣΜΑ. Α΄.** *Ἐπίσης τὸ ὁρατὸν κινούμενον κρινοῦμεν, εἴτε ἡμῶν ἠρεμέντων τὸ ὁρατὸν κινοῖτο, εἴτε ἡμῶν κινουμένων τὸ σῶμα καθηρεμοίη.*

α΄. Γάρ, εἴπερ ὁ ὀφθαλμὸς Δγα (σχ. 55) καθηρεμοίη, τὸ δὲ ὁρατὸν ΑΓ δεξιόθεν φέρε πρὸς ἀριστερὰν κινοῖτο, τὸ εἴδωλον αὐτοῦ γα ἀριστερόθεν πρὸς δεξιὰν κινηθήσεται· ὃ καθ' ἑαυτὸ πρόδηλον· καὶ ἐπειδὴ φύσει τὸ σημεῖον Α ἀποδίδομεν τῷ ἄκρῳ Α ἐπὶ τὰ λαιὰ τῆς ΑΔα φορᾶς, καθ' ἣν τὸ ἐν δεξιᾷ τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς μέρος α κεκίνηται, τοῦ εἰδώλου γα κινουμένου ἐν τῷ ἀμφιβληστροειδεῖ ἀριστερόθεν ἐπὶ τὰ δεξιά, κρίνειν ὀφείλομεν τὸ ὁρατὸν ΑΓ κινούμενον τοὐναντίον ἐν τῷ πραγματικῷ διαστήματι δεξιόθεν πρὸς ἀριστεράν· διὰ τὸν αὐτὸν λόγον, εἰ-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

περ τὸ εἴδωλον κινοῖτο ἐν τῷ ἀμφιβληστροειδεῖ δεξιόθεν πρὸς ἀριστεράν, κρίνομεν ἀναγκαίως αὐτὸ κινούμενον ἀριστερόθεν πρὸς δεξιάν.

β΄. Εἴπερ τὸ ὁρατὸν ΑΓ κατηρεμοίη, αὐτὸς δὲ κινοίμην, ἤ, ὃ δὴ τὸ αὐτό, εἴπερ ὁ ἐμὸς ὀφθαλμὸς κινοῖτο, τὸ ὁρατὸν κινεῖσθαι δόξει, κἂν ἠρεμοίη πράγματι· οὕτω πεῖρα ἡμᾶς διαπιστοῖ ἐν ἁπάσαις ταῖς τοῦ βίου περιστάσεσιν· ἀλλὰ γὰρ ὑποσυνακτέον ἂν εἴη καὶ ὑποδειγμάτων δυάδα· α΄. εἴπερ καθήμενος τὸν ἐμαυτοῦ ὀφθαλμὸν τῷ δακτύλῳ πανταχόσε περιστρέφοιμι, πάνθ᾽, ὅσα περὶ ἐμέ εἰσιν ὁρατά, κινεῖσθαι καὶ περιάγεσθαί μοι δόξουσιν· β΄. κατηρεμῶν κάθημαι ἐν νηΐ, τάχιστα διαπλεούσῃ κατά τινα φοράν· τὰ δὲ πρὸς τῷ αἰγιαλῷ σώματα, λέγω δὲ οἷον λίθοι, δένδρα, οἶκοι κτλ. κινεῖσθαί μοι δοκοῦσι· τοῦ γὰρ ὀφθαλμοῦ τῇ νηῒ συγκινουμένου, τὰ ἐν τῷ αἰγιαλῷ σώματα, κἂν ἠρεμῶσι, κινούμενα φαίνεται.

293. ΠΟΡΙΣΜΑ Β΄. Ὅτι δὲ σῶμά τι κινεῖσθαί μοι δοκεῖ, ἐντεῦθεν ὀρθῶς ἂν συναγάγοιμι, ὅτι α΄. ἐν γένει κίνησίς τις ἐστὶν αἰτία τοῦδε τοῦ φαινομένου· β΄. ἤτοι ὁ ἐμὸς ὀφθαλμὸς κινεῖται, ἢ τὸ πρᾶγμα τὸ ὁρώμενον· γ΄. συναγαγεῖν οὐ δύναμαι ἐντεῦθεν, ὅτι μᾶλλον τὸ σῶμά ἐστι τὸ κινούμενον, ἢ ὁ ἐμὸς ὀφθαλμός, καὶ ἀντιστρόφως.

Ἀλλὰ γὰρ πᾶν σῶμα κινούμενον ὁρᾶται τοῦ κατ᾽ αὐτὸ εἰδώλου πραγματικῶς κινουμένου ἐν τοῖς κοίλοις τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς· α΄. μέντοι ἡ τοῦ εἰδώλου κίνησις ὑπὸ κινήσεώς τινος παράγεται, ὑπαρχούσης εἴτε ἐν τῷ ἐμῷ ὀφθαλμῷ, εἴτε ἐν τῷ ὁρατῷ· β΄. τὸ εἴδωλον τοῦ ὁρατοῦ δύναται ἐπίσης προαχθῆναι ἐν τοῖς κοίλοις τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς, εἴτε τοῦ ὀφθαλμοῦ κινουμένου τὸ ὁρατὸν ἠρεμοίη, εἴτε τοῦ ὁρατοῦ κινουμένου ὁ ὀφθαλμὸς ἠρεμῶν εἴη (292)·

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ὥςε τῶν ἐρανίων σωμάτων ἐν ὥραις 24 ἐξ ἀνατολῶν πρὸς δυσμὰς κινεμένων, θάτερον τῶν δυοῖν ἀληθεύειν ἐπάναγκες· ἤτοι γὰρ ὁ ὀφθαλμὸς ἡμῶν, εἴτε τὰ ὀράνα σώματα εἰσὶ τὰ κινέμενα ἐξ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμάς· δυσχερῶς μέντ᾽ ἂν θάτερον ἀντὶ θατέρε ἑλοίμεθα.

294. ΠΟΡΙΣΜΑ Γ΄. Ἐξαιρεμένων τῶν μέσων, δι᾽ ὧν ἐν ἕξει γεγόναμεν τε κρίνειν μονονε τὰ ἀποςήματα τῶν περιςοιχέντων ὁρατῶν (282, 288), εἴπερ ὁ ὀφθαλμὸς αΔγ ἠρεμοίη, ἀεὶ ἤρεμον κρίνεμεν ὁρατόν τι κατὰ τὴν φορὰν τε ΔΘΕΚ ὀπτικε ἄξονος, ὁσῳδή ποτε τάχει φερόμενον, καὶ ἤτοι πρὸς ἡμᾶς πελάζον, ἢ ἀφ᾽ ἡμῶν διιςάμενον· καὶ γὰρ δέδεικται, ὅτι τὸ διάςημα ΘΕΚ, κἂν ἐπ᾽ ἄπειρον προεκβληθείη, ὡς σημεῖον τῷ ὀφθαλμῷ φαίνεται, πρὸς ὃ κρινεῖ ὁ ὀφθαλμὸς κεῖσθαι τὸ ὁρατὸν, ὅπε πότ᾽ ἂν εἴη κείμενον τε ἀπεράντε διαςήματος ΘΕΚ (254)· διὰ ταῦτ᾽ ἀναμφηρίςως ὁ ἐκ γενετῆς τυφλὸς, ᾧ τὲς ὀφθαλμὲς ἠνέῳξεν ὁ Χεσσελδήνιος, ἀμύητος ὢν ἔτι διὰ τῆς πείρας τε κρίνειν τὰς τῶν πραγμάτων ἀποςάσεις, πάντα τὰ περὶ αὐτὸν σώματα, καὶ αὐτὰ τὰ λίαν διέχοντα, ἐπιψαύειν αὐτε τῶν ὀφθαλμῶν ἔκρινε (279. Σημ.).

Ἀλλὰ γὰρ ἐπέκεινα τε διαςήματος, μέχρις ὃ ἐκ νηπιότητος εἰθίσμεθα κρίνειν τὰ ἀποςήματα, τὰ τῆς κρίσεως ἡμῶν μέσα ἐξεθενενται· ἐπέκεινα ἄρα διαςήματός τινος ὡρισμένε ἐν τῇ γῇ, καὶ ἐν γένει ἐπὶ πάντων τῶν ὀρανίων διαςημάτων, σῶμα κινέμενον κατὰ τὴν φορὰν τε ὀπτικε ἄξονος ΘΝΕΚ, εἴτε ἀποχωροίη τε ὀφθαλμε, εἴτε αὐτῷ προσπελάζοι, ὡς πάντη ἠρεμεν φανεῖται.

Παρὰ δὲ ταῦτα παρέπεται τετο ἐκ τε προεκτεθειμένε θεωρήματος· ὅση γὰρ ἂν εἴη ἡ ταχυτὴς τε κατὰ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΡΑΣ ΠΕΤΡΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

τὴν φορὰν τοῦ ὀπτικοῦ ἄξονος ΘΕΚ κινουμένου, ἀεὶ τὸ εἴδωλον τοῦ ὁρατοῦ τῷ αὐτῷ σημείῳ Π τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς ἐγγραφήσεται· ἐπεὶ ἄρα τὸ εἴδωλον Π ἀκίνητον ἔσται ἐν τῷ ἀμφιβληστροειδεῖ, ἡ ψυχὴ ἀκίνητον κρινεῖ τὸ κατὰ τὴν φορὰν ΘΚ κινούμενον, ὅσῳ πότ' ἂν φέροιτο τῷ τάχει.

295. ΠΟΡΙΣΜΑ Δ'. Ἐὰν σῶμα κινούμενον ᾖ κατὰ τὴν φορὰν Εμ, τὴν τῷ ὀπτικῷ ἄξονι ΔΚ πλαγίαν, τὴν αὐτοῦ κίνησιν κρινοῦμεν ἐκ τῆς τῷ ὀπτικῷ ἄξονι καθέτου ΕΓ, ὡς πλευρᾶς τοῦ παραλληλογράμμου ΕΚμΓ· ἀναλυθήσεται γὰρ ἡ Εμ διαγώνιος εἴς τε τὴν κάθετον ΕΓ, καὶ τὴν παράλληλον ΕΚ· ἀλλὰ μὴν κατὰ τὰ ἤδη δεδειγμένα ἡ τῷ ὀπτικῷ ἄξονι παράλληλος ΕΚ φανεῖται ὡς σημεῖον Ε· ἄρα ἐκ τοῦ ὅλου διαστήματος Εμ, ὃ διανύει τὸ κινητὸν, μόνον αἰσθανόμεθα τὸ ΕΓ, εἴτ' οὖν τὴν τοῦ παραλληλογράμμου πλευρὰν, τὴν τῷ ὀπτικῷ ἄξονι κάθετον.

296. ΠΟΡΙΣΜΑ Ε'. Ὅσον ἂν εἴη τὸ τάχος καὶ τῆς τῷ ὀπτικῷ ἄξονι καθέτου, ἔσται διάστημα, οὗ πέραν τὸ κινητὸν κριθήσεται ἠρεμοῦν, ἔν τινι χρόνῳ, οἷον ἐν δευτέρῳ τῆς ὥρας λεπτῷ.

Διατρεχέσθω γὰρ φέρε διὰ δευτέρου λεπτοῦ ὑπὸ κινητοῦ τινος εὐθεῖα = 100 ὀργυιαῖς· δέδεικται οὖν, ὅτι εὐθεῖα πεπερασμένη, ἐξ ἀποστήματος ἀσυγκρίτως μείζονος αὐτῆς, ὡς σημεῖον φαίνεται· ἐπεὶ τοίνυν ἡ ΕΓ = 100 ὀργυιαῖς, ἀπὸ μεγάλου ἀποστήματος ὁρωμένη, ὡς σημεῖον φαίνεται, εἴπερ, ἀρχομένου μὲν τοῦ δευτέρου λεπτοῦ, τὸ κινητὸν εἴη ἐν τῷ τῆς εὐθείας ταύτης πέρατι Γ, λήγοντος δὲ, ἐν θατέρῳ τῷ Ε, ὁ ὀφθαλμὸς δι' ὅλου τοῦ δευτέρου λεπτοῦ τὸ κινητὸν κρινεῖ ἐν τῷ αὐτῷ σημείῳ ΕΓ, εἴτ' οὖν ἀκίνητον· ἕπεται δὲ τοῦτο ἐκ τοῦ προεκτεθέντος θεωρήματος·

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ἐπεὶ γὰρ κινήσει τοῦ ἐν τῷ ἀμφιβληστροειδεῖ εἰδώλου, τοῦ ὁρατοῦ τὴν κίνησιν κρίνομεν, εἴπερ τὸ εἴδωλον οὕτω βραδέως κινοῖτο, ὡς ἀντιστοιχοῦν ἐκλαμβάνεσθαι δι' ὅλου τοῦ δευτέρου λεπτοῦ τῷ αὐτῷ ἐπαισθητῷ μέρει τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς, ἀκίνητον ὅλως κρινοῦμεν τὸ ὁρατὸν δι' ὅλου τοῦ δευτέρου λεπτοῦ.

297. Ἐν γένει δὲ, ἵν' ὁρατόν τι διαγνοίημεν, πολλοῦ φωτὸς δεόμεθα ἐξ αὐτοῦ ἐκπεμπομένου, καὶ μέρος οὐχὶ ἀδιαίρετον, ἀλλὰ πεπερασμένον, καὶ ἀξιόλογον τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς διακινοῦντος· τὸ δὲ μέγεθος τοῦ μέρους τούτου ἀναμφηρίστως ποικίλλεται ἐν διαφόροις ἀνθρώποις· οἱ γὰρ πλείους μόλις διαγινώσκουσιν ὁρατὸν, οὗ τὸ εἴδωλον ἐπέχει ἐν τῷ ἀμφιβληστροειδεῖ τῆς κοίλης τοῦ ὀφθαλμοῦ περιφερείας τόξον = 1΄· ἐκτὸς δὲ τῶν μικρῶν ἀποστημάτων, καὶ τῶν περιστάσεων, καθ' ἃς εὐκρινῶς ἂν ὁρᾶν ἔχοιμεν, ὁ ὀξύτατος ὀφθαλμὸς μόλις καθορᾶν δύναται ὁρατὸν, οὗ τὸ εἴδωλον ἐν τῷ ἀμφιβληστροειδεῖ ἐπέχει τόξον περίπου = 40΄΄· δῆλον δὲ ὅτι ἤρεμα δοκοῦσι τὰ κινούμενα διὰ τὸ ἐλάχιστον ἔχειν λόγον τὸ διάστημα ΕΓ πρὸς τὸ ἀπόστημα ΕΔ· ἐπεὶ δὲ ἐλάχιστος ὁ λόγος οὗτος γίνεται, ἤτοι μειουμένου τοῦ ΕΓ, ἢ αὐξομένου τοῦ ΕΔ, διὰ τοῦτο ἠρεμεῖν δοκοῦσι, τὰ ἔγγιστα μὲν κείμενα, λίαν δὲ βραδέως κινούμενα, ὡς ὁ ὡροδείκτης, καὶ τὰ πόρρω μὲν ἀφεστῶτα, τάχιστα δὲ φερόμενα, οἷον τὰ ἄστρα· συμβαίνει δὲ τοῦτο, ὅταν τὸ τοῦ ὁρωμένου ἀπὸ τοῦ ὄμματος ἀπόστημα λόγον ἔχει πρὸς τὸ τοῦ διανυομένου διαστήματος :: 5200 : 1· τηνικαῦτα γὰρ, ὡς διὰ τριγωνομετρικοῦ ὑπολογισμοῦ συναγαγεῖν δυνάμεθα, ἡ ὀπτικὴ γωνία ἐλάσσων ἐστὶ λεπ. δευτ. 15· ὅτε τὸ ἀντιστοιχοῦν ἐν τῷ ἀμφιβληστροειδεῖ χιτῶνι τόξον ἔλαττόν ἐστι 30΄΄· ἐν δὲ τῷ οὐρανῷ καὶ τὸ ὀξυδερκέστατον ὄμμα οὐ δύναται ἀντιλα-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

βέσθαι ἀςέρος, οὗ τὸ εἴδωλον ἐπέχει κατὰ τὸν ἀμφιβληςροειδῆ χιτῶνα τόξον ἔλασσον, ἢ 30″.

298. Εἰς δὲ εὕρεσιν τοῦ κατὰ τὸν ἀμφιβληςροειδῆ μέρους, ὃ ἐπέχει τὸ εἴδωλον ὁρατοῦ τινος = 10 ποσὶ τυχὸν ὁρωμένου ἀπὸ διαςήματος = 10000 ποσὶν, ἔςω ΔΑ (σχ. 56) = 10000, καὶ ΑΓ = 10· ἐκ δὲ τῶν ὁμοίων τριγώνων ΑΓΔ, γΔα ἔςιν ΑΔ : ΑΓ :: Δα : γα· ὑποτιθεμένης δὲ τῆς Δα διαμέτρου τοῦ ὀφθαλμοῦ (*), καὶ τῆς ΠΔ διαμέτρου τοῦ ὀφθαλμοῦ ὑποτιθεμένης = 1 δακτύλῳ, καίπερ ἐλάττων ἐςὶ δακτύλου, ἢ $\frac{1}{10}$ τοῦ ποδὸς, καὶ πάντων τῶν ὅρων ἀναγομένων εἰς δακτύλους, ἔςαι 120000 : 120 :: 1 : $\chi = \frac{1}{1000}$ τοῦ δακτύλου· ὃ ἐςι τὸ τοῦ ἀμφιβληςροειδοῦς πληγὲν μέρος.

299. ΠΟΡΙΣΜΑ ϛ΄. Ὅταν σῶμα τὸ Α κινῆται κατὰ τὴν ΑΜ φορὰν, εἰ ὑποτεθείη σῶμα ἄλλο τὸ μ κατὰ πλευρὰν τοῦ πρώτου, διέχον αὐτοῦ τὸ τυχὸν ἀπόςημα, τοῦ θεατοῦ Α γενομένου κατὰ τὸ Μ, τὸ ἠρεμοῦν ὁρατὸν μ δόξει κινεῖσθαι πρὸς τὰ ὀπίσω κατὰ τὴν φορὰν μΓ ποσότητι ἴσῃ τῷ μεγέθει τῆς εὐθείας ταύτης μΓ = ΑΜ, ἣν ὁ Α πρὸς τὰ ἔμπροσθεν περιεπάτησε· ὅσῳ γὰρ ὁ θεατὴς Α χωροίη ἐκ τοῦ Α πρὸς τὸ Μ, ἡ εἰκὼν τοῦ ὁρατοῦ μ ἐκ τῶν ὄπισθεν τοῦ ἀμφιβληςροειδοῦς κινεῖται ἐπὶ τὰ ἔμπροσθεν· δεῖ ἄρα κρίνειν, ὅτι κατὰ τὰ προειρημένα τὸ ὁρατὸν μ κινεῖται πρὸς τὰ ὄπισθεν τῇ ποσότητι μΓ· τοὐναντίον δὲ ὑποτιθεμένου τοῦ μὲν θεατοῦ Α ἀκινήτου,

---

(*) Ἡ τοῦ τριγώνου πλευρὰ Δα ἔςι πάντως τοῦ ὀφθαλμοῦ διάμετρος, ὅταν τὰς ὄψεις ἐπιβάλλωμεν πράγματι ὡς πορῥωτάτω κειμένῳ.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

τῦ δὲ Γ κινητῦ ἐκ τῦ Γ πρὸς τὸ μ, τὸ εἴδωλον τῦ ὁρατῦ Γ κινηθήσεται ἐν τῷ ὀφθαλμῷ Α ἐκ τῶν ἔμπροσθεν ἐπὶ τὰ ὀπίσω τῦ ἀμφιβληςροειδῦς, εἴτ' ῦν κατὰ τὴν φορὰν ΜΑ τὴν τῇ μΓ παράλληλον· ὁ ἄρα θεατὴς Α συμφώνως τῷ πράγματι κρινεῖ τὸ ὁρατὸν Γ κινέμενον πρὸς τὰ ἐναντία, ἢ πρότερον, εἴτ' ῦν κατὰ τὴν φορὰν Γμ.

300. Υποτίθημι τὸ τῦ ὁρατῦ ἀπὸ τῦ ὀφθαλμῦ ἀπόςημα ῦ πάνυ μέγα· ὁ γὰρ θεατὴς ἐν ταῖς προεκτεθειμέναις δυσὶ περιπτώσεσι κρινεῖ τὴν κίνησιν τῦ ὁρατῦ μ, ἢ τῦ ὁρατῦ Γ, ἐκ τῦ φαινομένυ μεγέθυς τῆς εὐθείας Γμ = ΜΑ, ὁρωμένης ἐκ τέτυ τῦ ἀποςήματος, ϗ ἑπομένως ἐν λόγῳ μονονὲκ ἀντιπεπονθότι τῶν ἀποςημάτων· κἂν ῦν ὁ θεατὴς Α κινοῖτο τὴν ΑΜ εὐθεῖαν, τῦ μ ἠρεμῦντος, κἂν κινοῖτο τὸ ὁρατὸν μ τὴν αὐτὴν εὐθεῖαν, τῦ θεατῦ ἠρεμῦντος, τὸ μ, ἢ τὸ Γ φανήσεται τοσάκις ἧττον κινέμενον πρὸς τὸν Α θεατὴν, ὅσῳ μεῖζον ἂν εἴη τὸ ἀπόςημα· ὅσῳ γὰρ μεῖζον τὸ ἀπόςημα, τοσέτῳ ἧττον κινηθήσεται ἐν τῷ ὀφθαλμῷ τὸ τῦ ὁρατῦ εἴδωλον· τελευταῖον δὲ ἔςαι ἀπόςημα, ἀφ' ῦ τὸ εἴδωλον ὅλης τῆς εὐθείας Γμ ἓν μόνον σημεῖον ἐπαισθητὸν τῦ ὀφθαλμῦ ἐπέχει· τὸ εἴδωλον αὐτῦ τῦ ὁρατῦ κειμένυ ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας ῦ κινηθήσεται ἐν τῷ ὀφθαλμῷ· ϗ ὁ θεατὴς Α κρινεῖ τὸ ὁρατὸν Γ ἤρεμον, κἂν διατρέχοι τὴν εὐθεῖαν Γμ, ἢ ὁ Α θεατὴς διατρέχοι τὴν ΓΑΜ· ὁ ἵππος μυ φέρ' εἰπεῖν τρέχει τὴν ΑΜ εὐθεῖαν ἐκ τῦ Α ἐπὶ τὸ Μ ἐν ἐλευθέρῳ τῷ πεδίῳ· τὸ τοίνυν δένδρον Κ, τὸ προσεχὲς ἐμοὶ, δοκεῖμοι ἐπὶ τ' ἀντίθετα μεταφέρεσθαι, τῦτ' ἔςι κατὰ τὴν ΚΕ γραμμὴν ἐν ἐξαισίῳ τινὶ τάχει· τὸ δὲ λίαν ἐμῦ διέχον δένδρον μ, κινεῖσθαι μὲν δοκεῖ κατὰ τὴν μΓ εὐθεῖαν, ἀλλ' ἧττονί τινι τῷ τάχει· τελευταῖον δὲ, εἰ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Κ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ἴδοιμι ὁρατόντι ἔτι μᾶλλον ἀπέχον ἢ τὸ μ· εἴτ' ἐν τὴν κορυφὴν ὄρυς τινὸς, ἠρεμῦσαν αὐτὴν ὑπολήψομαι.

31. ΠΟΡΙΣΜΑ Ζ. Ἐν τῇ προεκτεθείσῃ ὑποθέσει, εἴπερ ὅ,τε Θεατὴς Α ἢ τὸ ὁρατὸν Γ κινοῖντο κατὰ τὰς παραλλήλυς φορὰς ΑΜ, Γμ· ἤτοι ἐπίσης κινῦνται, ἢ ὁ Θεατὴς Α κρινεῖ τὸ ὁρατὸν Γ ἤρεμον· δῆλον γὰρ, ὅτι τηνικαῦτα τὸ εἴδωλον τῦ ὁρατῦ Γ ὐ μετατοπισθήσεται ἐν τῷ τῦ Θεατῦ ἀμφιβληστροειδεῖ· συμβεβηκατῶ φέρε φίλῳ τινὶ παραλλήλως· ἐκεῖν κινύμενον δόξω ὁρᾶν τὸν ἑταῖρον· ἢ ὁ Θεατὴς Α τάχιον κινεῖται ἢ τὸ ὁρατὸν Γ, ἢ τὸ Γ, καίτοι προχωρῦν, δόξει ὀπισθοπορεῖν κατὰ τὴν ὑπεροχὴν τῆς ταχυτῆτος, ἧ ὑπερέχει τῦ ὁρατῦ ὁ Θεατής· εἴγε τὸ τῦ Γ εἴδωλον κινηθήσεται ἐν τῷ ὀφθαλμῷ ὄπισθεν πρὸς τὰ ἔμπροσθεν κατὰ τὸν λόγον τῆς εἰρημένης ὑπεροχῆς· ἢ τελευταῖον τὸ ὁρατὸν Γ φέρεται τάχιον· ἢ ὁ Θεατὴς Α κρινεῖ αὐτὸ κινύμενον εἰς τὰ ἔμπροσθεν κατὰ τὴν ὑπεροχὴν τῆς αὐτῦ ταχυτῆτος.

302. ΠΟΡΙΣΜΑ Η΄. Ὅταν ᾖ ἀρχ. λόγος περὶ δυοῖν σωμάτων κινυμένων κατὰ δύω παραλλήλυς φορὰς, ἢ ἐπὶ τὰ αὐτὰ, τὸ Θεώμενον σῶμα ἀπονεμεῖ Θατέρῳ κίνησιν, ἥτις ἡ διαφορά ἐςι τῶν κατ' αὐτὰ ταχυτήτων.

303. ΠΟΡΙΣΜΑ Θ΄. Ὅταν δύω σώματα Α, Γ κινῶνται ἐπὶ δυοῖν παραλλήλων κατὰ τ' ἀντίθετα μέρη, τὸ Θεώμενον σῶμα Α ἀπονεμεῖ Θατέρῳ τῷ Γ τὸ ἄθροισμα τῶν δύω κινήσεων, τῆς ἑαυτῦ τε ἢ τῆς τῦ Γ· ἔςω γὰρ τὸ μὲν ὁρατὸν Γ ἐν τῷ μ, ὁ δὲ Θεατὴς Α ἐν τῷ Α· τῦ τοίνυν ὁρατῦ μ διανύοντος τὴν εὐθεῖαν ἢ φορὰν μΓ, τὸ εἴδωλον αὐτῦ κινεῖται ἐν τῷ ἐπὶ τῦ Α ὀφθαλμῷ, κατὰ τὴν φορὰν ΑΜ, κατὰ ποσότητα ἀνάλογον ἔχυσαν πρὸς τὴν μΓ· παρὰ δὲ ταῦτα ὑποτιθεμένυ ἀκινήτυ τῦ ὁ-

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝ. ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ρατȢ ἐν τῷ μ, ϗ τȢ θεατȢ Α διατρέχοντος τὴν ΑΜ γραμμὴν, τὸ εἴδωλον τȢ ὁρατȢ μ κινηθήσεται ἐν τῷ ὀφθαλμῷ Α πρὸς τὰ ἔμπροσθεν κατὰ ποσότητα ἀναλογȢσαν τῇ ΑΜ· ἐὰν ἄρα τὸ ὁρατὸν μ διανύῃ τὴν μΓ, ϗ ὁ θεατὴς ἅμα Α διανύῃ τὴν ΑΜ, τὸ εἴδωλον τȢ ὁρατȢ μ κινηθήσεται πρὸς τὰ ἔμπροσθεν ἐν τῷ ὀφθαλμῷ κατὰ ποσότητα ἀνάλογον τῷ ἀθροίσματι τῶν δυεῖν κινήσεων μΓ + ΜΑ· δῆλον ἄρα κτλ.

304. ΠΟΡΙΣΜΑ Ι΄. ΤȢ ὄμματος, προσιόντος μὲν τῷ ὁρωμένῳ, δόξει τὸ ὁρώμενον ηὐξῆσθαι, ἀπιόντος δὲ, ἠλαττῶσθαι (*)· κείσθω γὰρ τὸ ὄμμα ἐπὶ τȢ Ο (σχ. 68), ϗ ὁράσθω τὸ ΒΓ διὰ τῶν ΒΟ, ΓΟ ἀκτίνων· ϗ μετακείσθω τὸ ὄμμα ἔγγιον τȢ ΒΓ ἐπὶ τȢ Δ, ϗ ὁράσθω τὸ αὐτὸ ΒΓ διὰ τῶν ΒΔ, ΓΔ· ϗ ἐπεὶ ἡ γωνία Δ > Ο, δόξει ἄρα ηὐξῆσθαι τὸ ΒΓ, τȢ ὄμματος προσιόντος αὐτῷ· δῆλον δὲ, ὅτι ϗ ἀπιόντος, δόξει ἠλαττῶσθαι.

305, ΠΟΡΙΣΜΑ ΙΑ΄. Ἐὰν τὰ ΒΓ (σχ. 69), ἴσῳ τάχει ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη φερόμενα, ἀποχωρῇ τȢ μένοντος Δ, τὰ μὲν Β, Γ ἑστάναι δόξȢσι τῷ Ο ὄμματι, τὸ δὲ Δ εἰς τἀναντία μέρη φέρεσθαι· τὰ γὰρ Β, Γ, ἴσῳ τάχει φερόμενα, ἴσον ἀπ' ἀλλήλων ἀφίστανται· διόπερ ἑστάναι δόξȢσιν· εἰς τἀναντία δὲ μέρη δόξει φέρεσθαι τὸ Δ, διὰ τὸ ἀποχωρεῖν τὰ Β, Γ εἰς τὰ αὐτὰ μέρη φερόμενα. (292). (**).

(*) Ἡ ΝΕ ἐστιν αὕτη τῶν τȢ Εὐκλ. ἐν τοῖς ὀπτ. προτάσεων.

(**) Ἡ Νδ ἐστιν αὕτη τῶν τȢ Εὐκλείδȣ, ἢ ἐγγὺς ἀσαύ.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΓΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

Ἐντεῦθεν οὖν καταφαίνεται, διὰ τί νύκτωρ, βίᾳ πνευμάτων τῶν νεφελῶν πρὸς τὴν σελήνην φερομένων, αὐτὰς μὲν ἠρεμεῖν, τὴν δὲ σελήνην πρὸς τὰ ἐναντία φέρεσθαι κρίνομεν· αἱ γὰρ νεφέλαι, ἴσῳ τάχει φερόμεναι, καὶ ἴσον ἀλλήλων ἀφιςάμεναι, ἤρεμοι δοκοῦσι· κινεῖσθαι δὲ φαίνεται ἡ σελήνη.

306. **ΠΟΡΙΣΜΑ ΙΒ΄.** Ὅταν ὅ,τε θεατὴς καὶ τὸ ὁρατὸν κοινὴν ἔχωσι κίνησιν, ὁ θεατὴς ἀπονέμει τῷ ὁρατῷ τὴν κίνησιν μόνην, ἣν ἔχει τῶν δυοῖν θάτερον· ἡ γὰρ κοινὴ κίνησις οὐ μεθιςᾷ τὸ ἐν τῷ ὀφθαλμῷ εἴδωλον τοῦ ὁρατοῦ· εἰ οὖν κινηθείη, ἤτοι διὰ τὴν κίνησιν, ἣν κινεῖται ἰδίᾳ ὁ θεατὴς, ἢ διὰ τὴν κίνησιν, ἣν ἰδίᾳ κινεῖται τὸ ὁρατὸν, κινηθήσεται.

307. Ἡ τῆς φύσεως κατόπτευσις ἄφθονα ἡμῖν ἐπιδαψιλεύεται τὰ ὑποδείγματα, ὧν ἡ ἀνάπτυξις ἐκ τῆς προτεθείσης ἀληθείας ἀναπηγάζει· ὑποσυνάψομεν δ' ἐνταῦθα ἓν τούτων, ἢ δύω.

ά. Καθήμενος ἐπὶ τῶν χειλέων νηὸς τάχιςα διαχιζούσης τὰ τοῦ πόντου κύματα, ὁρῶ τινα καθήμενον ἐπὶ θατέρου χείλους ἐναντίον ἐμοῦ· ἠρεμοῦντα οὖν αὐτὸν κρίνω· ὁ δ' ἐγείρεται καὶ περιπατεῖ ἐν τῇ νηΐ· τῆς μὲν οὖν ταχίςης κινήσεως, τῆς κοινῆς τῇ τε νηῒ κἀκείνῳ καὶ ἐμοὶ, οὐκ ἐπαισθάνομαι· οὐ γὰρ ἐκ τῆς κινήσεως ταύτης ἀμείβει χώραν ἐν τῷ ὀφθαλμῷ μου τὸ ἐκείνου εἴδωλον· αἰσθάνομαι

τως ἡμῖν ἐκπέφραςαι· ἔχει γὰρ ἐκείνη ἐπὶ λέξεως οὕτως „ἐὰν τινῶν φερομένων, διαφέρηταί τι μὴ φερόμενον, δόξει τὸ μὴ φερόμενον εἰς τοὐναντίον φέρεσθαι.

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

δὲ τῆς αὐτῆ ἐν τῇ νηῒ κινήσεως, διὰ τὸ ἐκ ταύτης τὸ εἴδωλον μετατοπίζεσθαι.

β΄. Ο῾ δ᾽ αὐτὸς μῆλον ἀναῤῥίπτει πρὸς ὀρθὰς τῷ ἀέρι· ϗ τῇ ἀκωκῇ τῆς μαχαίρας, ἣν ϗ ταύτην κάθετον τῷ ἀέρι κατέχει, ἐμπῖπτον αὐτὸ καθορᾷ· τὸ μὲν ἦν μῆλον, ἀναβαῖνόν τε ϗ καταβαῖνον, φέρεται κίνησιν σύνθετον ἔκ τε τῆς καθέτε, ϗ τῆς πρὸς τὸν ὀρίζοντα παραλλήλε (Φυσ. 141. Τόμ. Δ΄.)· θεατὴς ὢν ἐν τῷ αἰγιαλῷ ἐςὼς γραμμὴν τῷ ὀρίζοντι πλαγίαν αὐτὸ καθορᾷ καταγράφον, ἔν τε τῷ ἀνιέναι ϗ ἐν τῷ κατιέναι· ἐγὼ μέντοι, ὅ,τε ἀναῤῥιπτῶν τὸ μῆλον, τῆς πλαγίας ταύτης φορᾶς ἥκιςα ἐπαισθανόμεθα, εἴγε ἡ πρὸς τὸν ὀρίζοντα παράλληλος κίνησις κοινή ἐςιν ἡμῖν τε ϗ τῷ μήλῳ· μόνης δ᾽ ἐπαισθησόμεθα τῆς καθέτε τῆ μήλε φορᾶς.

γ΄. Α᾽ναμφήριςον ὅλως ἐν τοῖς καθ᾽ ἡμᾶς χρόνοις μὴ ὐχὶ τὴν γῆν περιςρέφεσθαι ἐν ὥραις 24 δυσμόθεν πρὸς ἀνατολὰς, ἀλλ᾽ ὐ τὸν ἥλιον, ϗ πάντας τὺς ὐρανὺς ἐξ ἀνατολῶν ἐπὶ δύσιν· φωλεὸς ὢν, ὃν πτηνὸν ἐπῆξεν ὑπὸ τῷ ἰσημερινῷ, διατρέχων λεύγας 9000 ἐν ὥραις 24, ἀφίςαται λεύγας 93 τῆ χώρε, ὃν τὸ πτηνὸν, παραλιπὸν τὸν φωλεὸν, κατέλαβεν εἰς τροφῆς ζήτησιν· εἰ γὰρ διήνυσε διὰ τῆς ἑαυτῆ κινήσεως ὀργυιὰς 100 κατ᾽ εὐθεῖαν, δυνήσεται ἐκλογίσασθαι, ὅτι, διατρέχον κατ᾽ ἀντίθετον φορὰν τὸ αὐτὸ διάςημα, παρορωμένων τῶν 93 λευγῶν, ἃς ὁ φωλεὸς διέδραμε, καταλήψεται αὖθις τὸν φωλεόν· κινύμενον γὰρ ἐν τῷ ἵπτασθαι κίνησιν κοινὴν τῷ φωλεῷ λευγῶν 93, α΄. ὐκ ἐπαισθάνεται τῆς κοινῆς ταύτης κινήσεως· β΄. τὴν θέσιν τῆ φωλεῆ κρίνει διὰ τῆς ἰδίας ἑαυτῆ κινήσεως· κινεῖται γὰρ τὸ εἴδωλον τῆ φωλεῆ ἐν τῷ ὀφθαλμῷ αὐτῆ κατὰ ταύτην τὴν ἰδίαν αὐτῆ κίνησιν.

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

308. ΠΟΡΙΣΜΑ ΙΓ΄. Ἐὰν τρία σώματα, διαφόρως ἀπέχοντα ἀπὸ σημείȣ τινὸς (ὅρα σχ. 4. τȣ̃ Ε Τόμȣ), περιςρέφωνται περί τι σημεῖον ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη, ϗ ἐν χρόνοις ἀνίσοις, θεατὴς κείμενος ἐφ᾿ ἑνὸς τῶν σωμάτων τȣ́των κρινεῖ ἕκαςον τῶν λοιπῶν, νῦν μὲν κινȣ́μενον κατὰ τὴν αὐτὴν αὐτῷ φορὰν, νῦν δ᾿ ὀπισθοπορȣ̃ν, νῦν δ᾿ ἱςάμενον ἐν ἠρεμίᾳ· ϗ ἐπειδὴ ἡ γῆ ϗ πάντες οἱ πλάνητες περιςρέφονται περὶ τὸν ἥλιον Σ δυσμόθεν πρὸς ἀνατολὰς ἐν ἀνισοτάτοις ἀποςάσεσί τε ϗ χρόνοις, ἕκαςος τῶν πλανήτων δόξει τῷ γῆθεν θεωμένῳ, νῦν μὲν κινȣ́μενος, νῦν μὲν δυσμόθεν πρὸς ἀνατολὰς, νῦν δ᾿ ἐξ ἀνατολῶν ἐπὶ δύσιν· νῦν δὲ πάντη ἱςάμενος, κἂν ἀεὶ πραγματικῶς φέροιντο δυσμόθεν ἐπ᾿ ἀναλολάς· ἐντεῦθεν ἄρα, τῆς γῆς ἅπαξ κινεῖσθαι ὑποτεθείσης, ἀπλȣ́ςατα ἀναπτύσσονται αἵτε κινήσεις, ϗ αἱ ὀπισθοπορήσεις, ϗ δὴ ϗ αἱ ςάσεις τῶν πλανητῶν, περὶ ὧν ἡμῖν εἰρήσεται σαφέςερον ἐν τῇ Ἀςρονομίᾳ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΚΑΤΟΝ ΕΒΔΟΜΟΝ.

Περὶ ἐνόπτρων.

309. Πᾶν σῶμα, ȣ̔́τως ἀσυγχύτως ἀνακλῶν τὰς αὐτῷ ἔκ τινος ὁρατȣ̃ προσπιπτȣ́σας ἀκτῖνας, ὡς ἐνορᾶσθαι αὐτῷ τὸ τȣ̃ ὁρατȣ̃ εἴδωλον, ὀνομάζεται Κάτροπτρον ϗ Ἔνοπτρον ϗ Ἔσοπτρον.

310. ΠΟΡΙΣΜΑ Α΄. ά. Ἵνα σῶμα ἔνοπτρον γένηται ἐπάναγκες τοιȣ̃το καταςῆναι, ὡς τὰς ἀνακλωμένας ἀκτῖνας τὴν αὐτὴν τηρεῖν θέσιν ϗ τάξιν, ἣν ϗ πρὸ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ
Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006