



ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΞ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΑΙ Δ'ΕΥΣΥΝΕΣΙ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤ. ΟΠΟΥΛΟΥ

καθηγητοῦ τῆς Γεωλογίας

ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνείῳ

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε.

ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΑΛΒΗ Δρ. Φ. Ε.

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις ἑτησίᾳ Δρ. 7.—

Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἑτ. • 7.50

Ἐξάμηνος • 4.—

Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ»

Ὀδὸς Φειδίου ἀριθ. 13

κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνεδρίου.

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΟΥ

15 — ΛΕΠΤΑ — 15

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ. — Ταξείδιον ἐν τῷ οὐρανῷ ἐκ τοῦ συγγράμματος τοῦ Καμίλλου Φλαμμαρίωνος ἑ Ἀστερόεντα θεωρεῖται κατὰ μετάφρασιν Κ. Δ. Ζ. Περὶ διπλῆς διαθλάσεως καὶ πολώσεως τοῦ φωτὸς ὑπὸ Τιμ. Α. Ἀργυροπούλου Johnston ἡ ἀήρ ἐν ἀναπνεύσει μεταφράσει ἐλευθέρᾳ ὑπὸ Τελευάχου Κομνηνοῦ. Μανόμετρον 3οῦ μέτρων. Ὁ σεισμὸς τῆς παρελθούσης δευτέρας 3οῦ Ἀπριλίου. Χάλαζα ἐν ἑλλείψει βροχῆς. Ποικίλα. Ἐπιστημονικὴ ἀλληλογραφία.

Τότε ἠννόησα ὅτι ἅπαντες οἱ ἀστέρες ὅσους ποτε ἐν τῷ οὐρανῷ παρετήρησαν, ὅτι τὰ ἑκατομμύρια τῶν φωτεινῶν σημείων ὅσα ἀποτελοῦσι τὸν Γαλαξίαν, ὅτι τὰ ἀναρίθμητα σώματα, ἥλιοι παντός μεγέθους καὶ φωτός συστήματα ποικίλα, πλανῆται, δορυφόροι, οἵτινες πάντες κατὰ ἑκατομμύρια καὶ δισεκατομμύρια διαδέχονται ἀλλήλους περὶ ἡμᾶς ἐν τῷ ἀπείρῳ, ὅτι πᾶν ὅ,τι αἰ ἀνθρώπινι διάλεκτοι ἐσήμαναν διὰ τοῦ ὀνόματος οὐρανός, σύμπαν, οὐδὲν ἄλλο παριστᾷ ἐν τῷ ἀπείρῳ, ἢ ἀρχιπέλαγος νήσων οὐρανίων, καὶ ἐν τῇ κατοικήσει τοῦ μεγάλου παντός μητρόπολιν τινα, πόλιν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἐνδιαφέρουσαν.

ΤΑΞΕΙΔΙΟΝ

ΕΝ Τῷ ΟΥΡΑΝῷ

ἐκτοῦ συγγράμματος τοῦ Καμίλλου Φλαμμαρίωνος

ἑ Ἀστερόεντα ἑ Ὀνειρα..

Μετάφρασις ὑπὸ Κ. Δ. Ζ.

Ἐν τῷ ἀπείρῳ.

Ἐπλησίαζον πρὸς τὸ δεύτερον τοῦτο σύμπαν ὅπερ προῦχῶρει, μεγαλυνόμενον, ὡς ἀρχιπέλαγος ἀστέρων, καὶ μετ' οὐ πολὺ ἔφθασα εἰς τὰ πρῶτα αὐτοῦ προάστεια. Διερχόμενος καθ' ὅλην αὐτοῦ τὴν ἔκτασιν τὸ σύμπαν τοῦτο, ἀνεγνώρισα ὅτι καὶ τοῦτο ὡσαύτως, σύγκειται ἐκ πολλῶν δισεκατομμυρίων ἡλίων ἀπομεμακρυσμένων ἀλλήλων διὰ χιλιάδων δισεκατομμυρίων λευγῶν, εἴτα εὕρισκον ἐκεῖθεν τοῦτου ἑτέραν σκοτεινὴν ἔρημον, ἀνάλογον ἐκεῖνης, ἣν ὤφειλον νὰ διασχίσω ἵνα φθάσω εἰς τὸ δεύτερον τοῦτο σύμπαν.

Ἐξακολουθῶν τὴν πτήσιν μου, εἶδον ἀφανιζόμενον τρίτον, καὶ τὸ ἀντιπαρῆλλον. Τέταρτον διεδέχθη τὸ τρίτον, ἕτερον τοῦτο, καὶ τοῦτο πάλιν ἄλλο· καὶ ὅταν διηρχόμην τὰς ἐρήμους, αἵτινες τὰ χωρίζουσι, ὁθενδήποτε καὶ ἂν ἐπειρᾶτο ἡ ὄρασίς μου νὰ βυθισθῇ ἐν τῇ ἀβύσσῳ, παντοῦ καὶ πανταχοῦ ἀνεκάλυπτε μακρὰν νέου κόσμου.

Ἐν τῇ μητροπόλει ταύτῃ τῆς ἀνευ συνόρων ἐπικρατείας, ἐν τῇ πόλει ταύτῃ τῆς ἀνευ ὀρίων χώρας, ὁ ἡμέτερος ἥλιος καὶ τὸ σύστημα τούτου παριστᾶσιν ἐν σημεῖον, *μὴν οἰκίαν*, μεταξύ ἑκατομμυρίων ἄλλων ἀναλόγων οἰκητηρίων. Τὸ ἡλιακὸν σύστημα εἶνε ἀνάκτορον ἢ καλύβη ἐν τῇ ἀπείρῳ ταύτῃ πόλει· καλύβη μᾶλλον.

Καὶ ἡ Γῆ; εἶνε *θάλαμος* τῆς ἡλιακῆς ταύτης οἰκίας, πτωχὸν οἰκημα, μικροσκοπικὸν ὅσον καὶ πενιχρόν.

Οὕτω, ἐν τῇ γενικῇ οἰκονομίᾳ τῆς φύσεως, ὁ ἡμέτερος κόσμος ὀλόκληρος δὲν ἔχει μείζον διαφέρον πτωχοῦ δωματίου ἐν τῷ βῆθει ἀξιολόγου οἰκίας· ἡ οἰκία αὕτη πάλιν, ἀπόλλυται ἐν τῷ μέσῳ ἀπεράντου πόλεως, καὶ ἡ ἀπεράντος αὕτη πόλις, ἥτις δι' ἡμᾶς παρυσιαζει ὀλόκληρον τὸ σύμπαν, δὲν εἶνε, πράγματι, ἢ σύμπαν *τι*, πέραν τοῦ ὁποίου, καθ' ὅλας τοῦ διαστήματος τὰς διευθύνσεις, εὕρισκονται *ἄλλα σύμπαντα*.

Πόσον μακρὰν τῆς πραγματικότητος ταύτης κεῖνται αἱ ἀνθρώπιναι ἀξιώσεις, ἀρχαῖαι καὶ σημεριναί, αἵτινες φαντάζονται ὅτι ὁ ἡμέτερος κόσμος πληροὶ τὸ

ἄπειρον, ὅτι ὁ Θεὸς σταματᾷ τὸν ἥλιον διὰ νὰ φωτίσῃ μίαν μάχην τοῦ Ἰησοῦ τοῦ Ναυῆ, τοῦ Καρολομάγνου ἢ τοῦ Καρόλου πέμπτου, καὶ ὅτι ὁ μέγας τῶν ἀστέρων Πλάστης ἔλαβε μορφήν ἀνθρώπου ἵνα μεταξὺ ἡμῶν κατοικῇ.

Ὅλα ἀπλότης παρὰ τοῖς εἰλικρινέσι θεολόγοις! Ὅλα ἀπάτη παρὰ τοῖς τοῦ κράτους ἡγεμόσιν, οἵτινες, τολμῶσιν εἰσεῖτι νὰ περιβάλλωνται τὸν τίτλον ἐντολοδόχων τοῦ Θεοῦ πρὸς ὑποδούλωσιν τῶν λαῶν! Οἱ ἀληθεῖς ἄθεοι δὲν εἶνε οἱ ἄνθρωποι ἐκεῖνοι, οἱ ἀμαθεῖς, οἱ ἀπατεῶνες, οἵτινες ἐκ τῆς ὑψίστης τῶν ἰδεῶν κατασκευάζουσι τὴν συνηγορίαν ὅλων τῶν μικροτήτων αὐτῶν, καὶ οἱ ἀληθεῖς θεῖσται δὲν εἶνε οἱ ἀνεξάρτητοι ἐρευνηταί, ὧν ἡ μόνη φιλοδοξία εἶνε ν' ἀνέλθωσι μετὰ μόχθων εἰς τὰ ἄλτια, καὶ νὰ προσεγγίσωσι βαθμηδὸν εἰς τὴν Ἀλήθειαν;

Διὰ ποίων παραδόξων θρησκευτικῶν συστημάτων ἢ γήϊνη ἀνθρωπότης δὲν περιεκάλυψε μέχρι τοῦδε τὴν ἄγονον αὐτῆς φαντασίαν! Ὁ Ἰσραηλίτης, ὅστις πιστεύει ὅτι καθίσταται εὐάρεστος τῷ «Θεῷ» τελῶν τὴν περιτομὴν ἢ ἀγοράζων καινουργῆ μάχαιραν διὰ νὰ ἦ βέβαιος ὅτι δὲν ἤγγισε αὐτὴ τὸ χοίριον λίπος, ὁ χριστιανός, ὅστις φαντάζεται ὅτι καταβιβάζει τὸν «Θεὸν» ἐπὶ τινος τραπέζης, καὶ εἰς τὸν ὅποιον οἱ ἱεροκήρυκες διηγοῦνται ὅτι αἱ προσευχαὶ καὶ αἱ νηστεῖαι ἐξασκουῦσιν ἐπιρροὴν ἐπὶ τῆς μετεωρολογίας καὶ τῆς γεωργίας, (1) ὁ μουσουλμάνος, ὅστις βλέπει πρὸ αὐτοῦ ἀνοιγομένην τὴν πύλην τοῦ παραδείσου τοῦ Μωάμεθ ὁσάκις σφάζῃ ἱερὰ πόστολον, ὁ φανατικός, ὅστις ῥίπτεται ὑπὸ τοὺς τροχοὺς τοῦ ἄρματος τοῦ Γιαγγερνῶ (2), ὁ βουδδιστής, ὅστις διατελεῖ ἐν γοητείᾳ διὰ τῆς εὐλαβοῦς παρατηρήσεως τοῦ ὀμφαλοῦ του ἢ κινεῖ διὰ τῶν προσευχῶν του πάντα κάλον ἵνα ἐξαγοράσῃ τὰ ἄμαρτήματά του, σχηματίζουσι βεβαίως περὶ τοῦ ἀγνώστου καὶ ἀδιαφοροῦ ὄντος τὴν παραδοξοτέραν, τὴν παιδαριωδεστέραν τῶν ἰδεῶν.

Ἄπασαι αὗται αἱ πνευματικαὶ ἀδυναμίαι εὐρίσκοντο ἐν σχέσει πρὸς τὴν ἀρχικὴν πλάνην περὶ τῆς μικρότητος τοῦ σύμπαντος, θεωρουμένου ὡς εἶδος κοσμηματοθήκης διὰ χρυσοῦν ἡλίων διαποικίλτου, περικλειούσης τὴν Γῆν ἐν τῷ μέσῳ. Βεβάζως, ἡ ἀστρονομία οὐδὲν ἕτερον ἔσχεν, ἀποτέλεσμα ἢ νὰ *μεγαλύνῃ τὰς γενικὰς ἡμῶν ἀντιλήψεις* καὶ νὰ καταδείξῃ ἡμῖν τὸ σχετικὸν τῶν γήϊνων πραγμάτων ἐν τῷ βάθει τοῦ ἀπολύτου, νὰ μᾶς ἀπαλλάξῃ τῆς ἀρχικῆς τοῦ πνεύματος δουλείας, καὶ νὰ μᾶς καταστήσῃ ἐλευθέρους πρὸ τοῦ ἀπείρου, καὶ ἀξιοῦται αὕτη τοῦ ἡμετέρου σεβασμοῦ καὶ τῆς αἰωνίας ἡμῶν εὐγνωμοσύνης διότι

ἄνευ αὐτῆς θὰ εἴμεθα εἰσεῖτι ἀνίκανοι νὰ κρίνωμεν ἀσφαλῶς.

Τινὲς τοῦ παρελθόντος τηρηταί, θὰ μοὶ ἀντιτείνωσι πιθανῶς ὅτι ἐν αὐτῇ τῇ Γαλλίᾳ, ἐν αὐτῷ τῷ ἀστεροσκοπεῖῳ τῶν Παρισίων, ὑπάρχουσι ἀστρονόμοι, οἵτινες κοινωνοῦσιν, προσεύχονται καὶ φέρουσι λαμπάδας εἰς τὰ παρεκκλήσια. Βεβάζως, ἄνευ οὐδεμιᾶς ἀμφιβολίας τὸ γεγονός εἶνε ἀδιαφιλονείητον. Γοιούτο ψυχολογικὸν φαινόμενον ἔχει διττὴν ἐξήγησιν. Ἡ τὰ ἕτερογενῆ ταῦτα ὄντα εἶνε εἰλικρινῆ, ἢ δὲν εἶνε τοιαῦτα. Ἐὰν εἶνε πιστοί, εἶνε παράλογοι καὶ ἐν διηνεκεὶ εὐρίσκονται ἀντιφωνίᾳ πρὸς τὴν ἐπιστημονικὴν αὐτῶν κρίσιν, καὶ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἐκπλήσσεται τις ἐπὶ τῷ παραδόξῳ συνειρημῶ, ὃν ἡ συνειδήσις αὐτῶν εἶνε ἱκανὴ νὰ παραδέχῃ-αι μεταξὺ δύο ἀντιλήψεων φύσεως ἀπολύτως ἀντιθέτου τῆς μὲν πρὸς τὴν δέ. Ἄλλὰ προφανῶς δὲν δύναται τις νὰ δικαιολογήσῃ αὐτήν.

Ἐν τῇ δευτέρᾳ περιπτώσει, ἡ ὑποκρισία, τὸ ψεῦδος, ἡ πονηρία, τὸ προσωπικὸν συμφέρον, καὶ τὸ τοιοῦτον εἶδος τῆς συνειδήσεως καταδικάζεται ὑπὸ παντὸς τιμίου ἀνθρώπου.

Αἱ ἀνωμαλῖαι αὗται καὶ αἱ ἐλλείψεις, δὲν ἐμποδίζουσι τὴν Ἀστρονομίαν τοῦ νὰ ἔχῃ δώσῃ τὸ φῶς καὶ τὴν ἐλευθερίαν εἰς τὰ πνεύματα ἅτινα τὴν κατανοῶσι καὶ ἅτινα ἔχουσι τὸ θάρρος καὶ τὴν παρρησίαν τῆς γνώμης των.

Ἄλλὰ διηγούμενος τὸ ἐν Ἑνετίᾳ ὄνειρόν μου, δὲν ἔχω ποσῶς τὴν πρόθεσιν νὰ εἰσέλθω εἰς ἔριδα, οὐδὲ νὰ προβῶ εἰς λεπτολογίας ξένας τοῦ θέματός μου, καὶ σπεύδω νὰ ἐπανέλθω εἰς τὸ ἀστρικόν μου ταξείδιον καὶ νὰ περιγράψω τὴν τελευταίαν αὐτοῦ φάσιν.

Διήθλον λοιπὸν πολλὰ σύμπαντα ἀνάλογα πρὸς τὸν ἡμέτερον Γαλαξίαν, σύμπαντα διακεχωρισμένα τὰ μὲν τῶν δέ, διὰ τῶν ἀβύσσων τοῦ μηδενός, καὶ ἡ θεά, ἥτις τὰ μάλιστα μὲ ἐξέπληξεν ἐν τῇ γενικῇ ταύτῃ ἐπισκοπήσει, ἦτο ἡ παρατήρησις μεγάλου ἀριθμοῦ ἀνθρωποτήτων ἀλλοίων τῆς ἡμετέρας, αἵτινες ζῶσιν εἰς τὰ διάφορα μέρη τοῦ διαστήματος, ἢ μελέτη τοῦ ἰδίου βίου τῶν ἀνθρωποτήτων τούτων, παραφερομένων ἐκάστης πρὸς τὴν μοῖραν τῆς ὑπὸ τοῦ κλύδωνος τῶν προσωπικῶν ταύτης ὑποθέσεων. Naί, ἐνθ' οἱ τῆς Γῆς κάτοικοι σμικρύνουσι τὴν κτίσιν παρὰ τὸ ἀνάστημα αὐτῶν, χιλιάδες, ἑκατομμύρια, δισεκατομμύρια ἄλλαι ἀνθρωπότητες ζῶσι, καθ' ἅπαντας τοὺς βαθμοὺς τῆς νοερᾶς ἱεραρχίας, κατὰ συστήματα ἡλιακὰ, ἅτινα, δι' αὐτάς, εἰσὶ τὸ κέντρον τῆς σφαίρας τῆς παρατηρήσεως αὐτῶν, καὶ ὧν μακρὰν ἢ ἡμετέρα γήϊνη πατρὶς ἀπόλλυται μακρότατον ἀφεφεστώσα.

Παρητήρησα προσέτι κόσμους νεκρούς. Εἶνε γεγονός ἀξίον προσοχῆς ὅτι πᾶσα ὑπάρχῃς τείνει πρὸς τὸν θάνατον. Τὰ ὄντα γεννῶνται ἵνα ἀποθάνωσιν· οἱ κό-

(1) Πρβλ. ἐκφωνηθέντα ἐκκλ. λόγον ἐν Παρισίοις, ἐν τῇ ἐκκλησίᾳ τοῦ ἁγίου Σεβερίνου, τὴν 15 Μαρτίου 1888.

(2) Τόπος προσκυνήσεως ἐν Ἀγγλικαῖς Ἰνδίας, σ. μ.

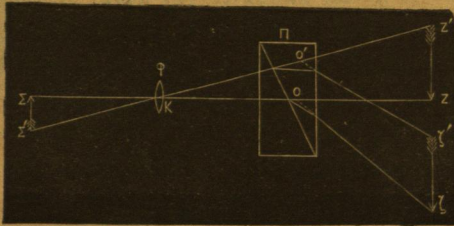
σμοι φθάνουσι τὰς περιόδους τῆς ζωῆς ἔνκ κατέλθω-
σιν ἀκολούθως εἰς τὸ ἀπόγειον αὐτῶν καὶ φθάσωσιν
εἰς τὴν περὶ κελὴν καὶ τὸν τέρρον· οἱ ἥλιοι φλέγονται
ἔνκ σβεσθῶσιν· ὁ θάνατος θά εἶνε ὅθεν ὁ ὕψιστος ὁ-
μος, τὸ τελικὸν ἀποτέλεσμα.

Ὁ μαθηματικὸς δύναται νὰ ὑπολογίσῃ ἀπὸ σῆ-
μερον, μετὰ μεγάλῃς προσεγγίσεως, τὴν ἐποχὴν καθ'
ἣν ὁ ἡμέτερος ἥλιος θέλει σβεσθῆ, καὶ ὅτε ἡ Γᾶ θέ-
λει κυλινδοῦσθαι ἐν τῇ αἰωνίᾳ νυκτί ὥς τι ἐκ πάγου
κοιμητήριον. Ἡ ἱστορία ὀλόκληρος τῆς γῆινης ἀνθρω-
πότητος θέλει λῆξει εἰς τὸ ἀπολυτώτατον μηδέν. Θὰ
ἔλθῃ καιρὸς καθ' ὃν καὶ αὐτὰ τὰ ἐρείπια θὰ καταστρα-
φῶσι.
(ἔπεται τὸ τέλος).

ΠΕΡΙ ΔΙΠΛΗΣ ΔΙΑΘΛΑΣΕΩΣ ΚΑΙ ΠΟΛΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

ὑπὸ ΤΙΜ. Α. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ

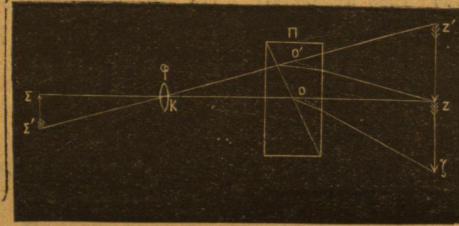
Τούτων γνωστῶν γενομένων ἔστω φ (σχ. 23) ὁ ἀν-
οφθάλμιος φακός, τουτέστιν ὁ πρὸς τὸ ἀντικειμένον
ἔστραμμένος φακὸς τηλεσκοπίου τινος διοπτρικοῦ, οὔ-
τινος ὁ ὀπτικὸς ἄξων περὶ τὸν ἄξονα τῶν ἀν-
τικειμένων ΣΣ'. Ἐστῶσιν Ζ καὶ Ζ αἱ ἐστὶναι τῶν



Σχῆμα 23.

ἀκτίνων, αἱ ἐκπέμπουσι τὰ σημεῖα Σ καὶ Σ', ὥστε ἡ
ΖΖ' σχηματίζει τὸ εἶδωλον τοῦ ΣΣ'. Ἐμπροσθεν τοῦ
εἰδώλου τούτου θέσωμεν τὸ διπλοῦν πρίσμα Π περὶ οὗ
ὀμικλήσκαμεν αἱ κοινὰ ἀκτίνες θέλουσι πάντοτε ἔχει
τὴν ἐστὶαν αὐτῶν εἰς τὴν ΖΖ', αἱ δὲ ἔκτακτοι ἀκτι-
νες θέλουσι σχηματίσει ἄλλο εἶδωλον ΖΖ', οὔτινος ἡ
ἀπόστασις ἐκ τοῦ πρώτου εἰδώλου θέλει ἐξαρθῆσθαι
ἐκ τῆς θέσεως τοῦ διπλοῦ πρίσματος Π. Τῷ ὄντι ἡ
γωνία παρεκτροπῆς ἢ διχασμοῦ Ζοζ εἶνε σταθερά, ἐπο-
μένως τοῦ πρίσματος Π πλησιάζοντος βαθμηδὸν εἰς
τὸν φακὸν φ, τὰ δύο εἶδωλα ἀφίστανται ἀπ' ἀλλήλων,
ὅταν δὲ τὸ πρίσμα ἀφίσταται ἐκ τοῦ φακοῦ, τὰ εἶ-
δωλα πλησιάζουσι πρὸς ἀλλήλα, τηρούμενα πάντοτε
εἰς σταθερὰν ἀπὸ τοῦ φακοῦ φ ἀπόστασιν, διότι αὕτη
ἐξαρθῆται ἐκ τῆς ἀποστάσεως τοῦ ἀντικειμένου ΣΣ'
ἀπὸ τοῦ φακοῦ. Ὅταν ἡ εὐθεῖα ΖΖ' συμπίσῃ μετὰ τὴν
οο' τὰ δύο εἶδωλα συμπίπτουσι, καὶ ἂν ἡ γωνία Ζοζ
παρεκτροπῆς τοῦ πρίσματος εἶνε μείζων τῆς ὀρατῆς
διχασμοῦ (ΣΚΣ=οΚο') τοῦ ἀντικειμένου ΣΣ', ὁρω-

μένου ὑπὸ τοῦ ὀφθαλμοῦ, τεθέντος εἰς τὸ φ, ὑπάρχει
πάντοτε θέσις τις τοῦ πρίσματος (σχ. 23) ἐξ ἧς προ-



Σχῆμα 24.

κύπτουσι τὰ δύο εἶδωλα ἐφαπτόμενα, τότε δὲ τὸ κοι-
νὸν εἶδωλον περιλαμβάνεται ὑπὸ τῆς γωνίας παρεκ-
τροπῆς Ζ'οΖ=ν τοῦ πρίσματος.

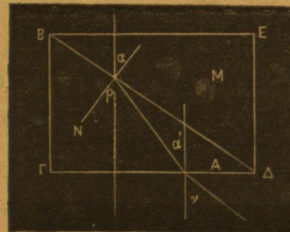
Ἐπεται ἐκ τούτου ὅτι μετροῦντες τὴν ἀπόστασιν
ΖΟ (σχ. 24) καὶ καλοῦντες ταύτην Η, γινώσκοντες
τὴν γωνίαν παρεκτροπῆς ν τοῦ πρίσματος, τὴν δὲ ἐ-
στικὴν ἀπόστασιν ΚΖ' τοῦ ἀντοφθαλμίου φακοῦ
καλοῦντες Δ, εὐρίσκομεν εὐκόλως τὴν ὀρατὴν διάμε-
τρον (ΣΚΣ'=ΖΚΖ'=χ) τοῦ ἀντικειμένου, διότι ἔχομεν
καταφανῶς ἐκ τῶν ὀρθογωνίων τριγῶνων Ζ'ΚΖ καὶ Ζοζ

$$ΖΖ' = Δ \cdot \epsilon\phi\chi \text{ καὶ } ΖΖ' = Ζζ = Η\epsilon\phi\nu \text{ ἐξ ὧν } \epsilon\phi\chi = Η \frac{\epsilon\phi\nu}{\Delta}$$

Ἡδὴ δὲ, εἰς τὸ αὐτὸ ὄργανον, αἱ ποσότητες ν καὶ Δ
εἶνε σταθεραὶ, ἐπομένως ἡ εφχ εἶνε ἀνάλογος πρὸς τὸ
Π· δυνάμεθα διὰ τούτου νὰ γράψωμεν εφχ=Κ·Η.

Ἡ σταθερὰ ποσότης $K = \frac{\epsilon\phi\nu}{\Delta}$ συνάγεται ἐκ τῶν
ποσοτήτων ν καὶ Δ, αἱ δὲ δυνάμεθα νὰ προσδιορίσωμεν ἀπ'
εὐθείας (*), ἀλλὰ διὰ τινος περιστάσεως εὐρίσκομεν τὴν

(*) Ἡ γωνία ν ἢ σχηματιζομένη ὑπὸ τῶν δύο δεσμιῶν
ἐν τῇ ἐξόδῳ αὐτῶν ἐκ τοῦ πρίσματος, δύναται νὰ προσδιορι-
σθῆ ἀπ' εὐθείας. Τῷ ὄντι ἔστωσαν λ' καὶ λ οἱ δεῖκται δια-
θλάσεως τῆς κοινῆς καὶ τῆς ἐκτάκτου ἀκτίνος τοῦ κρυστάλλου·
ἔστω α ἡ γωνία προσπτώσεως ἐπὶ τῆς κοινῆς ἑδρας τῶν δύο
πρισματῶν (σχ. 25). Ἐστω ρ ἡ γωνία διαθλάσεως τῆς ἐκτά-



Σχῆμα 25.

κτου ἀκτίνος ἐν τῷ πρίσματι Ν· Ἐστω α ἡ γωνία τῆς προσ-
πτώσεως ἐπὶ τῆς ἑδρας ΓΔ τοῦ δευτέρου πρίσματος καὶ τέλος
ἔστω Α ἡ διαθλαστικὴ γωνία ΒΔΓ ἢ ΕΒΔ, θέλομεν ἔχει·

$$\frac{\eta\mu\alpha}{\eta\mu\rho} = \frac{\lambda'}{\lambda} \frac{\eta\mu\nu}{\eta\mu\alpha'} = \lambda', \alpha' = \alpha, \alpha = \rho - \alpha \text{ ἐξ ὧν συνίγομεν}$$

$$\eta\mu\nu = \lambda' \eta\mu(\rho - \alpha), \text{ καὶ } \eta\mu\rho = \frac{\lambda}{\lambda'} \eta\mu\alpha.$$

Εἰς τὴν ὀρίαν κρυστάλλον ἢ παρεκτροπὴ γίνεται κατὰ

Σχ. 23
Σχ. 24
Σχ. 25

φωτὸν ἀπὸ τοῦ φακοῦ φ εἰς τὴν εὐθεῖαν ΖΖ'