

ΕΡΜΗΣ Ο ΛΟΓΙΟΣ.

Σεπτεμβρίου α.

17

1817.

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ.

Ἐξετάσεις περὶ τῶν Φλογισικῶν Κατόπτρων τοῦ

Ἀρχιμήδους,

παρὰ τοῦ

Joh. Pet. van Capelle

(συνέχεια *)

ΔΕΥΤΕΡΟΝ ΤΜΗΜΑ.

Ἀναλογεῖ τοῦ Ἀρχιμήδους ἡ πρᾶξις μὲ τὰς
ὀπτικάς του γνώσεις;

Αἱ ὀπτικαὶ γνώσεις τοῦ Ἀρχιμήδους ἦτον τάχα ἱκαναὶ νὰ
τὸν ὀδηγήσουν εἰς τὴν ιδέαν τοιοῦτου κατασκευάσματος; Τὸ
πρόβλημα τοῦτο διαφέρει διόλου ἀπὸ τὸ προηγούμενον, καὶ
διὰ νὰ τὸ λύσωμεν, πρέπει ν' ἀρχίσωμεν ἀπ' ὅσα εὕρισκον-
ται περὶ τῆς κινήσεως καὶ ἀντανakλάσεως τῶν ἀκτίνων τοῦ
φωτός εἰς τῶν παλαιῶν τὰ συγγράμματα.

(*) Τὸ πρῶτον τμῆμα τῆς ἀξιολόγου ταύτης διατριβῆς ἐτυπώθη ἐν τῷ
Η'. καὶ Θ'. Ἀριθμῷ τοῦ Α. Ε'. Τὸ δεύτερον τμῆμα τυπώνεται ἐνταῦθα, καὶ
τὸ τρίτον καὶ τελευταῖον εἰς τὰ ἀκόλουθα τετράδια. Διέκοπη τέσων καιρῶν ἡ
συνέχεια τῆς ἐκδόσεως τῆς διατριβῆς αὐτῆς, διότι ἐχάθη εἰς τὴν Πόσιν
τὸ δεύτερον τμῆμα καὶ ἔπρεπε νὰ μεταφρασθῇ ἐκ δευτέρου· ἐπειδὴ δὲ ἐν
τῷ μεταξύ ὁ ἄριστος ἡμῶν φίλος, ὁ μεταφραστὴς τῆς διατριβῆς Στέφανος
Κανέλος μετέβη ἐκ τοῦ Μονάχου (ὅπου πρὸς καιρὸν διατρίβων ἐπεχειρή-
σθη τὴν μετάφρασιν) εἰς τὸ Παρίσιον, ἔπρεπε νὰ περάσῃ ἀκριτὸς καιρὸς
ἕως οὗ νὰ λάβωμεν τὴν συνέχειαν· ὅθεν ἐπειδὴ ἡ διακοπὴ συνέβη ἀκου-
σίως παραλοῦμεν τοὺς φιλοκάλους Ἀναγνῆστας νὰ μὴν ἀναγκητώσων.

F f

τὸ παλαιὸν τὰ μεταξὺ τῆς σκιαγραφικῆς καὶ τῶν ὀπτικῶν

οὐχ οἷά τε εἰσι τὰ ὄντα, τοιαῦτα φαίνονται, ποιεῖσιν ὅπως μὴ τοὺς ὑποκει-
μένους ρυθμούς ἐπιδεικνύονται, ἀλλ' ὅποιοι φαίνονται ἐξεργάζονται *) “.
Προσέτι καὶ εἰς τὸ Λεξικὸν τοῦ φωτισμοῦ εὐρίσκειται „Σκιαγράφος, ὁ νῦν
Σκηνογράφος“ καὶ εἰς τὸν Ἡσύχιον „Σκιαγραφίαν, τὴν Σκηνογραφίαν
οὕτω λέγουσιν“. Ἐδῶ ὁμοῦ ἐπικριθῆ ἡ λέξις Σκιαγραφική, ὅχι διὰ
τὴν παλαιότητά της, ἀλλ' ὅτι εἶναι γενικωτέρα, καὶ συμφωνεῖ περισσό-
τερον μὲ τὴν φύσιν τοῦ πράγματος, διὰ τοῦτο καὶ ὁ Schneider τὴν ἐγκρί-
νει λέγων, der griechische Name der Kunst, Schattenmalerey, ist der
Sache ganz gemäss, weil sie die Gegenstände auf der Tafel so dar-
stellt, wie sie daselbst erscheinen würden, wenn sie zwischen das Auge
und die Tafel gestellt, statt des Auges durch ein Licht an derselben
Stelle beleuchtet würden, und so ihren Schatten auf die Tafel würfen.
Ecl. phys. Σ. 266. 2. Β. ἤτοι: Τὸ ἑλληνικὸν ὄνομα τῆς τέχνης, Σκιαγρα-
φική, εἶναι πολλὰ ἀρμόδιον εἰς τὸ πρᾶγμα, ἐπειδὴ παρασέει τὰ ἀντι-
κειμένα εἰς τὸν πίνακα, καθὼς θεὸς νὰ εἰσέλθῃ εἰς αὐτὸν, ἀν' εὐρίσκοντο
μεταξὺ τοῦ ματιοῦ καὶ τοῦ πίνακος, καὶ φωτιζόμενα ἀπὸ φωὸς βαλμένον εἰς
τὸν ἴδιον τόπον ἀντὶ τοῦ ματιοῦ, ἐπιπτεν ἡ σκιατὼν εἰς τὸν πίνακα“. Ἰσως
ὁμοῦς ἡμπορεῖ ν' ἀντιπροσάλη τιναῖς, ὅτι κατὰ τὸν ἀνωτέρω τῆς perspective
ὁρισμὸν ὅσα λέγει ὁ Schneider δὲν φανερόνουν καθ'αυτὸ τὸ ἴδιον πρᾶγμα,
ἐπειδὴ ἀντὶ νὰ εἶναι τὸ ἐπίπεδον μεταξὺ τῶν ἀντικειμένων καὶ τοῦ μα-
τιοῦ, εὐρίσκονται τὰ ἀντικείμενα μεταξὺ τοῦ ματιοῦ καὶ τοῦ ἐπίπεδου, καὶ
ἀκολουθῶς αἱ παραστάσεις καὶ ἂν εἶναι ἴσαιαι, δὲν θεὸς νὰ εἶναι ὁμοῦς καὶ ἴσαι
ἐπειτα ἡ λέξις Σκιαγραφική σημαίνει τὴν ἐπιστήμην ἢ τέχνην τοῦ γρά-
φειν τὰς σκιὰς, ἢ (ἂν ἡ Γραμματικὴ τὸ συγχωρεῖ) τοῦ γράφειν
διὰ σκιῶν, καὶ κατὰ τοῦτο εἶναι μέρος τῆς perspective, ἢ ὅποια δια-
ρεῖται εἰς ἑκχογραφίαν, ὀρθογραφίαν, σκηνογραφίαν κ. τ. λ.
προσέτι καὶ καθὼς τὴν ἀναφέρει ὁ Πλάτων σημαίνει κυρίως ὅτι εἰς τοὺς
νεωτέρους ἡ Scenographie, τῆς ὁποίας ἀντικείμενον εἶναι ἡ καθ' ὅλας τὰς
διαστάσεις παραστάσεις τῶν ἀντικειμένων, καὶ διὰ τοῦτο εἰς τὸν Σοφιστὴν τοῦ
τὴν τέχνην, ἢ ὅποια παρασέει τὰ ὁρατὰ, ὅχι καθὼς εἶναι, ἀλλὰ καθὼς
φαίνονται, τὴν ὀνομάζει φανταστικήν. „Σοφ.“ Εἰσὶν γὰρ μοι καὶ νῦν φαινόμενα
δύο καθορᾶν εἶδη τῆς μιμητικῆς μίαν μὲν τὴν εἰκαστικὴν ὁρᾶν
αὐτῇ

*) Ἐδῶ εἶναι λόγος μόνον περὶ τῆς χρήσεως τῆς σκιαγραφικῆς εἰς τὴν
ἀρχιτεκτονικὴν καὶ κατ' αὐτὴν σχεδὸν τὴν ἐννοίαν ἐκλαμβάνουν καὶ οἱ
νεώτεροι τὴν λέξιν Scenographie.

ἐπισημῶν ὅρια δὲν ἦτον τόσον ἀκριβῶς ὠρισμένα, καθὼς εἶ-

αὐτῇ τέχνῃ· ἐς δ' αὕτη μάλιστ' ὁπότεν κατὰ τὰς τοῦ παραδείγματος
συμμετρίας τις ἐν μήκει καὶ βάθει καὶ πλάτει, καὶ πρὸς τούτοις ἐτι χρο-
ματα ἀποδίδου· τὰ προηκόντα ἐκάσῃ τὴν τοῦ μιμημάτων γένεσιν ἀ-
περγάζεται· Θεαίτη. Τί δ' οὐ πάντες οἱ μιμούμενοί τι τοῦ ἐπινειοῦσι
δρᾶν; Ξαν. Οὐκ οὐν ὅσοι γε τῶν μεγάλων που τί πλάττουσιν ἔργον ἢ νά-
φουσιν· εἰ γὰρ ἀποδίδουσιν τὴν τῶν καλῶν ἀληθινήν συμμετείαν, οἷσθ' ὅτι
σμικρότερα μὲν τοῦ δέοντος τὰ ἄνω, μεῖζον δὲ τὰ κάτω φαίνονται ἂν, διὰ
τὸ τὰ μὲν πόρρωθεν, τὰ δ' ἐγγύθεν ἐφ' ἡμῶν ὁρᾶσθαι. . . . χαίρειν οὖν
ἔχοντες τὸ ἀληθές· οἱ δημιουργοὶ νῦν οὐ τὰς οὐσίας συμμετρίας, ἀλλὰ τὰς
δοκούσας εἶναι καλὰς τοῖς εἰδώλοις ἐναπεργάζονται. . . . Τὸ μὲν ἄρα ἔτα-
ρον οὐδὲ δίκαιον, εἰς ἃς γέ ὃν, εἰκόνα καλεῖν. . . . καὶ τῆς γε μιμητι-
κῆς τὸ ἐπὶ τούτῳ μέρος κλητέον, ὅπερ εἵπομεν ἐν τῷ πρόσθεν, εἰκασι-
κὴν. . . . Τί δαί, τὸ φαινόμενον μὲν διὰ τὴν (οὐκ) ἐκ καλοῦ θέσιν
εἰκῆναι τῷ καλῷ, δύναμιν δ' εἶτις λάβοι τὰ τηλικαῦτα ἱκανῶς ὁρᾶν, μηδὲ
εἰκότος ἢ φησὶν εἰκῆναι, τί καλοῦμεν; ἀρ' οὐκ ἐπεὶ περ φαίνεται μὲν,
εἴκοις δὲ οὐ, φάντασμα; . . . τὴν δὲ φάντασμα, ἀλλ' οὐκ εἰκόνα ἀπε-
γαζομένην τέχνην, ἀρ' οὐ φανταστικὴν ὁρβότατ' ἂν προαγορεύομεν; . . .
Ἀληθινὰ αὐτοὶ οἱ λόγοι ἴσως δὲν ἦτον εὐκαταφρόνητοι καὶ ἀνίσχυροι· πλην
ἄρ' αὖ εἶναι δυνατόν νὰ φυλαχθῇ αὐστηρῶς εἰς ὅποιανδήποτε γλώσσαν τοιαύ-
τη καγωνικότης καὶ ἀναλογία; εἶναι δυνατόν αἱ λέξεις καὶ αἱ γλώσσαι, ὅ-
σον καὶ ἂν τελειοποιηθῶν νὰ παραστήνουν ἀκριβέστα καὶ ἐντελέστα διὰς
τὰς ἐννοίας καὶ ἰδέας, τὰς διαθέσεις, τὰς διαφορὰς σχέσεις των κατὰ χρο-
νὸν καὶ τὴν βοήθειαν καὶ συνέργειαν πάλιν τοῦ ἐσωτερικοῦ ἀνθρώπου; καὶ ἀφοῦ
οἱ παλαιοὶ ἔδωσαν περισσότεραν ἔκτασιν εἰς τὴν ζωγραφικὴν, διατί καὶ ἡμεῖς
δὲν ἡμποροῦμεν νὰ τοὺς μιμηθῶμεν, καὶ νὰ μὴν περιορίσθωμεν μᾶλλον τὴν
Σκιαγραφικὴν μόνον ὅπου εὐρίσκεται ἴσκιος, ἢ τεχνητὴν φῶς, μᾶλλον τὴν
Σκηνογραφικὴν εἰς τὰς σκηναὶς καὶ τὰ θέατρα; ἢ τάχα ἡ **perspective** καὶ
Schattenmalerey εἰν' ἐλευθερὰ ὁμοίως κριτικῆς αὐστηρότητος; πλην ὅπως καὶ
ἂν εἶναι, καὶ ἂν καθ' ὑπόθεσιν μᾶλλον τοῦ Πρόκλου ὁ ὀρισμὸς δὲν εἶναι ἐν-
νὴ μαρτυρία, ὅτι οἱ παλαιοὶ τὴν **perspective** σκιαγραφικὴν τὴν ὠνομάζαν,
ἢ ἄγνοια ἄλλης καταλληλοτέρας λέξεως ἴσως δὲν διεῖξη μεμπτὴν τὴν χρῆ-
σιν τῆς σκιαγραφικῆς. Ἐπικρίθη δὲ ὁ εἰς **ικη** τύπος, ἐπειδὴ ὁ εἰς **ια**
φανερώνει μᾶλλον τὸ ἔργον τῆς τέχνης, καθὼς καὶ εἰς τὴν ζωγραφικὴν ἢ
ζωγραφία· καὶ ἴσως κατ' αὐτὴν τὴν ἔννοιαν τὴν ἐμεταχειρίσθη καὶ ὁ Ἀρι-
στοτέλης εἰς τὴν Ῥητορικὴν του λ' ὡν „ἡ δὲ δημιουργικὴ λέξις παντελῶς
ἔσκε τῇ σκιαγραφίᾳ· ὅσῳ γὰρ ἂν πλείων ἢ ὁ ὄχλος πόρρωτέρω ἢ θέα·

ναι τὴν σήμερον· εἰς αὐτὴν λοιπὸν τὴν ἐξακριβωμένην περὶ κατόπτρων πραγματείαν ὁ Ἀρχιμήδης ἀναμφιδόλως δὲν ἀλισμόνησε τὰ φλογιστικά κατόπτρα καὶ μάλιστα κατὰ τὸν Ἀπουλείου ἢ περὶ κατόπτρων ἐξέτασις ἦτον μέρος τοῦ εἰρημένου βιβλίου· πῶς ὁμως ὁ Ἀρχιμήδης ἐπραγματεύθη αὐτὸ τὸ ἀντικείμενον, ἂν ἐπεριόρισθῃ μόνον εἰς τὰ κοῖλα κατόπτρα, ἢ ἂν ἐκτάνῃ καὶ εἰς τὰ ἐπίπεδα, τοῦτο δὲν εἶναι βέβαιον· ἡμποροῦμεν ὁμως μὲ βεβαιότητα νὰ ἀποδεχθούμεν, ὅτι μῆτε εἰς αὐτὴν τὴν πραγματείαν δὲν ἔλειπεν ἐκείνη ἢ συμπερασματικότης, διὰ τῆς ὁποίας λαμπρῶς χαρακτηρίζονται τὰ λοιπὰ συγγράμματα καὶ αἱ ἀνακαλύψεις τοῦ Ἀρχιμήδους· ἀλλ' ὅτι κ' ἐδῶ ἐπραγματεύθη τὸ ἀντικείμενον του μὲ ὅλην ἐκείνην τὴν τελειότητα, ἢ ὅποια ἦτον ὀξία τοῦ Ἀρχιμήδους· ὅθεν συνάγω χωρὶς διζαγμὸν τὸ συμπέρασμα· ὅτι ὁ Ἀρχιμήδης ἦτον καθ' ὅλα εἰς κατάρασιν τὸ εἰς αὐτὸν ἀποδιδόμενον κατασκευάσμα καὶ νὰ τὸ ἐπινοήσῃ καὶ νὰ τὸ ἐκτελέσῃ.

Ἐδῶ φαίνεται, ὅτι εἶναι ὁ ἐπιτηδειότερος τόπος νὰ ἐκθέσωμεν μερικὰς παρατηρήσεις διὰ τοὺς καθρέπτας τῶν παλαιῶν. Διὰ καθρέπτας, ἐκτὸς τῆς ὕλου, χρησιμεύουν ἀκόμη καὶ δύο ἄλλαι ὕλαι, μέταλλα δηλ. καὶ πέτραι· καὶ τὰ δύο τοιαυτὰ ἐμεταχειρίσθησαν εἰς αὐτὸν τὸν σκοπὸν 1).

Χάλκινον καθρέπτην ἀναφέρει ὁ Καλλιμάχης, ὀνομάζων τὸν καθρέπτην τῆς Ἀφροδίτης διαυγέα **ΧΑΛΚΟΝ** (εἰς Λουτρά τῆς Παλλάδος σίχ. 21) 2). Μὲ τὸ ἴδιον ὄνομα ἀναφέρει καὶ

διὰ τὰ ἀκριβῆ περιέργα καὶ χεῖρω φαίνεται ἐν ἀμφοτέραις· καὶ ὁ Ἰάμβλιχος Πρότρ. Β. „εὐρήσει γὰρ τὰ δοκοῦντα εἶναι μεγάλα τοῖς ἀνθρώποις πάντα ὅντα σκιγραφεῖν“. κ. τ. λ.

(1) Περί αὐτοῦ τοῦ ἀντικειμένου ἀνάγνωσ· Menard, Recherches sur les miroirs des anciens, εἰς τὴν Histoire de l'Academie des Inscriptions. Tom. XXIII. p. 140. ἀνάγνωσε προσέτι· Amusemens Philosophiques sur diverses parties des sciences, et principalement de la Physique et des Mathematiques, par le Pere Bonaventure Abat. p. 435. Τελευταῖον· Beiträge zur Geschichte der Erfindungen von Johann Beckmann Th. 3. S. 467.

(2) Ὁ Καλλιμάχης ἀναφέρει προσέτι εἰς τὸ ἴδιον μέρος καὶ ὀρείχαλκον μὲ τὴν ἰδίαν ἔννοιαν, καθὼς φαίνεται ἀπὸ τοῦ ἐξῆς σίχους :

ὁ Νόννος (Διονυσ. Σ. 174) ἓνα καθρέπτην. Εἰς τὸν Εὐριπίδην (Ἑκάβη εἰς. 905) ἡ Ἑλένη παίρνει ἀπὸ τὴν Τρωάδα μαζήτης ἓνα χρυσοῦν (μαλαματένιον) καθρέπτην· ἂν ὅμως ἦτον εἰς χρῆσιν, καὶ πόσον, καθρέπται ἀπὸ αὐτὸ τὸ μέταλλον, δὲν ἠμποροῦμεν ἀπὸ τοὺς Ποιητὰς μὲ βεβαιότητα νὰ τὸ μάθωμεν· ἀπ' ἄλλας ὅμως μαρτυρίας ἠξεύρομεν, ὅτι καὶ εἰς τοὺς παλαιούς καιροὺς ἀκόμη οἱ Ῥωμαῖοι ἐμεταχειρίζοντο καθρέπτας καμομένους ἀπὸ μίγμα χαλκοῦ καὶ κασσιτέρου (καλαῖου)· οἱ καλλίτεροι ἐκατασκευάζοντο εἰς τὸ Βρενθήσιον (Brundisium ἢ Brundisium), καὶ ἦτον εἰς χρῆσιν ἕως ὅπου διὰ τοὺς ἀργυροὺς (ἀσημένιους) ἔχασαν τὴν ὑπόληψιν των, καθὼς φαίνεται ἀπὸ τὸν Πλίνιον (Lib. XXXIII. Cap. 9) „Οἱ καλλίτεροι καθρέπται τῶν παλαιῶν ἦτον οἱ Βρενθήσιοι (Brundisini) ἀπὸ χαλκὸν καὶ κασσίτερον κατασκευασμένοι· προκριτώτεροι εἶναι οἱ ἀργυροὶ“ optima specula apud majores fuerunt brundisina, stanno et aere mixta. Praelata sunt argentea· καὶ (Lib. XXXIV. Cap. 17) „Ἀπὸ κασσίτερον ὁμοίως ἐκατασκευάζοντο οἱ ἐπαινετώτατοι τοῦ Βρενθισίου καθρέπται, ἕως ὅπου καὶ αἱ δουλεύτραι ἄρχισαν νὰ μεταχειρίζωνται τοὺς ἀργυροὺς“ Specula quoque ex stanno laudatissima Brundisii temperabantur, donec argenteis uti coepere et ancillae. Προσέτι οἱ ἀργυροὶ καθρέπται πολλὰ συχνὰ ἀναφέρονται· μεταξὺ τῶν πολυτίμων πραγμάτων τῶν ἀφιερωμένων εἰς τὴν Ἀφροδίτῃ εὐρίσκεται (Φιλοσρ. Εἰκόν. βιβλ. Α'. 6) καὶ κάτοπτρον ἀργυροῦν· καὶ μεταξὺ τῶν θησαυρῶν τῆς Ἥρας εἰς τὸ νησί της τὴν Σάμον συναριθμοῦνται καὶ ἀργυροὶ καθρέπται, καθὼς φαίνεται εἰς τὸν Ἀπουλείον (Florid. p. 790.) „μεγάλη ποσότης χρυσοῦ καὶ ἀργύρου εἰς πινάκια, καθρέπτας καὶ παρόμοια σκεύη“ plurima auri et argenti ratio in lancibus, speculis et ejusmodi utensilibus· Καὶ ὁ Βιτρούβιος (Vitruvius, lib. VII. Cap.

..... μὴδ' κάτοπτρον· ἥσει καλὸν ὄμμα τὸ τήνας

Οὐδ' ὅσα τῶν Ἰδα φρυγ' ἐδάκξαν ἔριν,

Οὐδ' ἐς ὀρεγάλων μεγάλα θεῶς, οὐδ' Σιμοῦντος

Ἐδωκεν δίκην εἰς διαφαινομένην·

Οὐδ' Ἥρα· Κύπρις δ' ἐδωκέα χαλκὸν ἐλοῖσα

Πολλὰ καὶ τῶν αὐτῶν δις μετέθηκε κόμαν.

3) δανείζεται τὴν ἀκόλουθον σύγκρισιν ἀπ' αὐτοῦς τοὺς καθρέπτας „ Ἐπειδὴ καθὼς ὁ ἀργυροῦς καθρέπτης καμωμένος ἀπὸ λεπτὸν πέταλον ἔχει συγχισμέναν καὶ ἀδυνάτους λάμψεις, ὁ δὲ κατασκευασμένος ἀπὸ ζερεάν ὕλην, δεχόμενος μὲ δύναμιν τὴν λείανσιν, δίδει λαμπράς εἰς τὴν ὄρασιν καὶ εἰς τοὺς θεατὰς διακεκριμένας εἰκόνας“ Quemadmodum enim speculum argenteum tenui lamella ductum incertas et sine viribus habet remissiones splendoris, quod autem e solida temperatura fuerit factum, recipiens in se firmis viribus positionem, fulgentes in aspectu, certasque considerantibus imagines reddit. Αὐτοὺς τοὺς καθρέπτας οἱ Ῥωμαῖοι τοὺς ἐμεταχειρίζοντο πάρα πολὺ καὶ εἰς τὸν Ῥωμαϊκὸν κώδικα, ὅπου εἶναι λόγος περὶ κληρονομίας, ἀναφέρονται μεταξὺ τῶν ἀργυρῶν πραγμάτων ὡς καὶ αἱ δουλεύτραι τοὺς ἐμεταχειρίζοντο, καθὼς ἀνωτέρω ὁ Πλίνιος τὸ λέγει ῥητῶς με τοῦτο συμφωνεῖ καὶ τοῦ Σένεκα ἡ μαρτυρία (Quaest. natur. I. 17.) „ Σχεδὸν μῆτε εἰς τῶν ἀπελευθέρων τὰ κοράσια δι' ἓνα μόνον καθρέπτην δὲν ἀρκεῖ ἡ προῖκα ἐκείνη, τὴν ὁποίαν ἔδωκε τὸ Σενάτον διὰ τὸν Σκιπίωνα“. Jam libertinorum virgungulis in unum speculum non sufficit illa dos, quam dedit Senatus pro Scipione. Κατὰ τὸν Πλίνιον ὁ ἐφευρετὴς αὐτῶν τῶν καθρέπτων ἦτον ὁ Πραξιτέλης ἐπὶ τοῦ μεγάλου Πομπηίου, ἐπειδὴ εἰς τὸ ἴδιον μέρος (Lib. XXXIII. Cap. 9) λέγει „ Πρῶτος ὁ Πραξιτέλης τοὺς ἔκαμεν, εἰς τὸν καιρὸν τοῦ μεγάλου Πομπηίου“ Primus fecit Praxiteles, Magni Pompeii aetate· αὐτοὶ ὅμως ἦτον πολὺν καιρὸν προτοῦ γνωστῇ, καθὼς τὸ ἀποδείχνει μία περίοδος τοῦ Πλάουτου (Plautus Mostell. Act. I. Sc. 3. v. 104).

„Σκάφη. Πιάσε λοιπὸν τὸν καθρέπτην — Πιάσε τὸ πανὶ καὶ σφούγγισε τὰ χερίά σου.

Φιλημάτιον. Διατὶ, παρακαλῶ;

Σκάφη. Καθὼς ἔπιασες τὸν καθρέπτην, φοβοῦμαι, μήπως βρωμίσουν τὰ χερίά σου τὸν ἀργυρον· καὶ μήπως ὑποπτευσῇ ὁ Φιλόλαχος, ὅτι ἔπιασες πούπετα τὸν ἀργυρον“.

Scapha. Cape igitur speculum. — Linteum cape utque exterge Tibi manus.

Philemation. Quid ita, obsecro?

Scapha. Ut speculum tenuisti, metuo, ne oleant argentum manus; ne usquam argentum Te accepisse suspicetur Philolachus.

“Οχι μόνον μέταλλα, ἀλλὰ καὶ πέτρας ἐμεταχειρίζοντο διὰ καθρέπτας. πλὴν περισσότερον διὰ ζολισμόν. Ὁ Πλίνιος ἀναφέρει τὴν ὀφιδιανήν (Lib. XXXVI. Cap. 26.) „Καὶ ἡ ὀφιδιανὴ συναριθμεῖται εἰς τὸ γένος τῶν ὑέλων, διὰ τὴν ὁμοιότητα μὲ τὴν πέτραν, τὴν ὁποίαν ἵδρην ὁ Ὀψίδιος (Obsidius) εἰς τὴν Αἰθιοπίαν, μαυροτάτου χρώματος, εὐίστε καὶ διαφεγγυῶς, παχείας θεωρίας, καὶ ἡ ὁποία εἰς καθρέπτας τῶν τειχῶν δίδει σκιάς ἀντὶ εἰκόνων“. In genere vitri et obsidiana numerantur ad similitudinem lapidis, quem in Aethiopia invenit Obsidius, nigerrimi coloris, ali quando et translasidi, crassiore visu, atque in speculis parietum pro imagine umbras reddente. Ὁμοίως καὶ ὁ Δομιτιανὸς ὑποπτευόμενος ἔβαλε κ' ἐσκέπασαν μὲ φεγγίτην ὅλα τὰ μέρη, ὅπου ἐδιάτριβε καὶ ἐσύχναζε διὰ τὰ παρατηρῆ καθεῖναν, ὅπου ἔμβαίνειν εἰς αὐτοὺς τοὺς τόπους, καθὼς τὸ μαρτυρεῖ ὁ Σευετόνιος (vit. Domit. cap. 14). προσέτι, καθὼς ἱσχυροῦν μερικοὶ, καὶ τὸ σμαράγδι, διὰ τοῦ ὁπίου ὁ Νέρων εἶδε τὴν μάχην τῶν ξιφομάχων, ἦτον καθρέπτης. Ἴδὲ τὴν περὶ τοῦτου διήγησιν εἰς τὸν Πλίνιον lib. 36. cap. 5.

Ἐέλινον καθρέπτην ἀναφέρει ὁ Πλίνιος (Lib. 36. Cap. 26.) „Ἄλλη ὑελος μὲ τὸ φύσιμα σχηματίζεται, ἄλλη μὲ τὸν τόρνον τορνεύεται, καὶ ἄλλη κοιλαίνεται, καθὼς καὶ ὁ ἄργυρος εἰς τὴν Σιδῶνα τὴν ποτὲ περίφημον εἰς αὐτὰς τὰς τέχνας, ἃν ἐπινόησε καὶ καθρέπτας“. Aliud vitrum flatu figuratur, aliud torno teritur, aliud argenti modo caelatur, Sidone quondam iis officinis nobili, siquidem etiam specula excogitaverat. Πλὴν τί ἄλλο ἡμπορεῖ νὰ ἀποδείξῃ αὐτὴ ἡ περίοδος, πᾶρεξ ὅτι εἰς τὴν Σιδῶνα ἐσοχάστησαν νὰ κατασκευάσουν ὑελίνους καθρέπτας, καὶ ὅτι ἐπίτυχε τῶντοι ἡ δοκιμὴ; φαίνεται ὅμως ὅτι ἡ ἐφεύρεσις καθόλου δὲν ἐπροχώρησεν, ἀλλῶς ἐπρεπεν οἱ μεταλλικοὶ καθρέπται νὰ ξεπέσουν παντάπασι, αὐτοὶ ὅμως αἰῶνας μετὰ ταῦτα εἶχαν ἀκόμη πέρασιν· τὰς δὲ λοιπὰς περιόδους, ὅπου ἀναφέρουν διὰ τὴν παλαιότητα τῶν ὑελίνων καθρεπτῶν, τὰς ἀφ' ὧν ὡς δεκτικὰς καὶ ἀμφιβολίας· μόνον εἰς τὸν 13 αἰῶνα εὐ.

ρίτκονται περὶ αὐτῶν ἵχνη ἀναμφισβήτητα, καθὼς ὁ Beekmann τὸ δείχνει μὲ δυνατοὺς λόγους· ἔπειτα καὶ ἂν τῶν-
τι εἰς τὴν Σιδῶνα αἱ τέχναι ἦτον περισσότερον προχωρημέ-
ναι, παρὰ ὅσον ἡμπορεῖ τινὰς νὰ τὸ πισεύσῃ ἀπ' ὅσα πα-
ρέργως ἀναφέρει μόνον ὁ Πλίνιος, πάλιν εἴν' ἐναντίον κάθε
πιθανότητος, ὅτι εἰς τὸν καιρὸν τοῦ Ἀρχιμήδους, ὁ ὁποῖος
ἦτον πολὺ παλαιότερος, ἦτον φθασμένα εἰς τοιοῦτον βαθ-
μὸν τελειότητος, ὅποιον ἀπαιτοῦσαν τόσον ἀκριβῆ ὄργανα.
Μὲ κάθε λόγον λοιπὸν ἡμπορεῖ τινὰς νὰ δεχθῇ ὡς βέβαιον,
ὅτι οἱ καθρέπται, τοὺς ὁποίους ἐμεταχειρίσθη αὐτὸς ὁ Μη-
χανικὸς εἰς τὰ κατασκευάσματά του δὲν ἦτον ὑάλινοι, ἀλλ'
ἐσυνίζαντο ἀπὸ ἐν ὁποῖονδήποτε μέταλλον.

(τὰ λοιπὰ εἰς τὸ ἀκόλουθον τετράδιον).

Φ Ι Λ Ο Λ Ο Γ Ι Α .

Ὁ ἐν Πίσαις ἐλλόγιμος τῆς Ἑλληνικῆς γλώσσης καὶ
φιλολογίας διδάσκαλος Σεβαστιανὸς ὁ Κιάμπης πρὸ μικροῦ
ἐξέδωκεν ἀκρόασίν τινα εἰσαγωγικὴν εἰς τὰ μαθήματα τοῦ
1816 περὶ τῆς Ἰταλικῆς γλώσσης, ὡς γενομένης ἐν χρήσει
καὶ τὸ πάλαι, μάλιστα δὲ ἀπὸ τὸν πέμπτον αἰῶνα. De usu
linguae Italicae, saltem a saeculo quinto. R. S. acroasis. —
Pis. 1817. εἰς 4ον. σελ. 43.

Ὅλοι οἱ πεπαιδευμένοι φρονοῦν ὅτι τὸ πάλαι εἰς τὴν
Ἰταλίαν δὲν ὠμιλεῖτο οὔτε ἡ σημερινὴ γλῶσσα, οὔτε μία
καὶ ἡ αὐτή, ἀλλὰ διάφοροι, συγγενεῖς ὅμως, καὶ τοὺς αὐ-
τοὺς ἀρχικοὺς χαρακτῆρας ἔχουσιν· διὸ καὶ ἡ γνώμη τῶν
κριτικωτέρων Γραμματικῶν ἐχηρμάτισεν ὅτι, ἐπειδὴ πολλὰ
Ἰταλικά ἐθνη ἰσοροῦνται Ἑλληνικαὶ ἀποικίαι διαφόρων Ἑλ-
ληνικῶν ἐθνῶν, ἀναγκάως καὶ αἱ κατὰ ἔθνος λαλούμεναι
γλῶσσαι, διάλεκτοι τῆς αὐτῆς Ἑλληνικῆς γλώσσης διαφό-
ρως παραμορφωμέναι ἦσαν. Ἀφ' οὗ δὲ οἱ Ῥωμαῖοι ἐνωθέν-
τες μὲ τὸ Λατινικὸν γένος, ὑπέταξαν τὴν Ἰταλίαν ὅλην,
κατήργησαν μὲν τὰς ἄλλας, ἐξερέωσαν δὲ τὴν ἰδιαντων
γλῶσσαν· ἀλλὰ χρόνου προϊόντος διαφθαρεῖσα καὶ αὕτη,
διαφόρως κατὰ τόπους μετεσχηματίσθη εἰς τὴν νῦν κοινῶς
καλουμένην Ἰταλικήν, τόσον διάφορον — καὶ αὕτη μὲν εἰ-

ναι ἡ κοινὴ περὶ τῆς Ἱταλικῆς γνώμη τῶν πεπαιδευμένων. — — —

Ἀλλ' ὁ προειρημένης ἐλλόγιμος Κιάμπης διόλου ἐναντίαν ταύτης τῆς γνώμης προβάλλει. Καὶ πρῶτον μὲν τὰς Ἱταλικὰς ἀρχαίας διαλέκτους· οἷον τὴν Τυρρηνικὴν, Ὀσκικὴν, Βολοκικὴν κτλ. ὅχι ἐκ τῆς Ἑλληνικῆς, ἀλλ' ἀμέσως ἀπὸ τὰς Ἀνατολικὰς τὰς παράγει σύγκαιρα μὲ τὴν Ἑλληνικὴν ἰδοὺ οἱ λόγοι του. (σελ. 7) „Illae enim gentium vetustissimarum per pelagum errantes turbae ab oriente sole, ad oras sub occidente positas appulere; ibique partim in la, quae postea dicta fuit Graecia consedere terra, partim ad hancquam Italiam vocamus transvectae, in utramque regionem linguam suam sive primi coloni, sive ab indigenis vi, hospitiove recepti, invexere; quae lingua aliter in Graecia, aliter in Italia temporis progressu sese conformavit, manentibus alioquin communis originis manifestis indicibus“.

ὁ ἐξί· Περιπλανώμενοι εἰς τὰ πελάγη πολλοὶ ἐκ τῶν ἀρχαίων Ἀνατολικῶν ἔθνων, ἐκατήντησαν εἰς τὰ δυτικώτερα παράλια, καὶ ἐκατοίκησαν ἄλλοι μὲν εἰς τὴν μετέπειτα οὐτως ὀνομασθεῖσαν Ἑλλάδα, ἄλλοι δὲ εἰς αὐτὴν τῆς Ἰταλίας τὴν γῆν μετέβησαν, ὅπου ἡ βία, ἡ θελήσει τῶν ἰθαγενῶν κατεσάβησαν, εἰσαγαγόντες οὕτω καὶ τὴν ἰδιάντων γλῶσσαν, ἣτις, χρόνου προϊόντος, ἄλλως μὲν εἰς τὴν Ἑλλάδα, ἄλλως δὲ εἰς τὴν Ἰταλίαν μεταμορφωθεῖσα. ἐγέννησε τὰ ἀρχαῖα διάφορα ἰδιώματα εἰς τοὺς προειρημένους τόπους, ἔχοντα πάντοτε εἰς τὸ κοινὸν πολλὰ καὶ ὀνόματα καὶ τύπους“. Μετὰ ταῦτα ὁμῶς, λέγει, ἐπειδὴ τὸ Ῥωμαϊκόν, ἡ Λατινικὴ ἔθνος ὑπερισχύσαν ὑπέταξε τὴν τε μεγάλην καὶ τὴν καθ' αὐτὸ Ἑλλάδα, καὶ πᾶσαν τὴν λοιπὴν Ἰταλίαν καὶ Εὐρώπην ἐδούλωσε, συνεξέτεινε μὲ τὸ κράτος καὶ τὴν γλῶσσαν του, ὥς καὶ οἱ χαριέστεροι καὶ οἱ ἐν πράγμασι, καὶ οἱ προκομμενέστεροι τῶν ὑποκειμένων, αὐτὴν ἐσπούδασαν. καὶ ἐφιλοτιμήθησαν νὰ τὴν λαλήσωσιν. Ἀλλὰ τί; ἐν ᾧ ἡ Λατινικὴ ἐρρίχθη καθ' ὅλην τὴν Ἰταλίαν αἱ κατὰ τόπους γλῶσσαι ἐλισμοσύνηθησαν ἄρα γε; ὅχι βεβαίως· ἀλλ' ἐπειδὴ οὔτε εἰς τὰ δημόσια γράμματα, οὔτε οἱ εὐγενέστεροι τὰς μετεχειρίζοντο, ἔμειναν πλέον ὥς ἰδιώματα τραχέα καὶ ἀκατέργαστα τοῦ λαοῦ. Καὶ προσθετεῖ ὥς τὴν σήμερον καθ' ὅλην

μὲν τὴν Ἰταλίαν ἐννοεῖ ὁ λαὸς τὴν λεγομένην Ἰταλικήν, ἕκαστος δὲ εἰς τὴν ἰδίαν ἀρέσκεται διάλεκτον, καὶ ταύτην μεταχειρίζεται· οὕτω καὶ τὸ ἀρχαῖον. αἱ σημεριναὶ λοιπὸν διαλέκτοι τῆς Ἰταλίας ὅχι διαφθορᾷ τῆς Λατινικῆς ἐγεννήθησαν, ἀλλ' αὐταὶ οὖσαι ἐκείνης σύγχρονοι ἄχρι τῆς σήμερον εἰς τὸν λαὸν διεσώθησαν, καὶ πᾶσα μία ἴδιον φυλάττει χαρακτῆρα, μ' ὅλον ὅτι πολὺ παρωμοίασαν, ἀλλῶς καὶ συγγενεῖς οὖσαι μὲ τὴν τόσους αἰῶνας δεσπόσαντα Λατινικὴν ἢ Ῥωμαϊκὴν.

Τοιαύτη εἶναι ἡ θεωρία του· ἔπειτα μεθοδικῶς ἀποδεικνύει ὅτι οἱ Ἕλληνες καὶ οἱ Ῥωμαῖοι, ὅχι διότι δὲν εἶχαν Ἀρβρα, ἀλλὰ διότι αὐτὰ ἐχαύνοσαν τὸν λόγον, δὲν τὰ παρεδέχοντο· οὕτω, λέγει, οἱ Ῥωμαῖοι διὰ τὸν αὐτὸν λόγον καὶ τὰς Προθέσεις ἀκόμη σπανίως τὰς μετεχειρίζοντο εἰς τὴν Ποίησιν, καὶ αὐτὸς ὁ κορυφαῖος τῶν ποιητῶν Δάντης εἰς πολλὰ ἀπέφυγε τὰ Ἀρβρα, καίτοι τόσον ἀναγκαῖα εἰς τὸ ὕφος τῆς γλώσσης του. Ἐπειτα ἀποδεικνύει τὸν λόγον του καὶ ἀπὸ ἐκείνου τοῦ Στράβωνος, Ἀκουαϊδισατέλλα (βιβλ. ε'. σελ. 217. ἐκδ. 1620), τὸ ὁποῖον ὅλον Ἰταλικὸν εἶναι *Acque di statella*. ὅθεν διορθώνει καὶ τὴν λέξιν ταύτην τοῦ Γεωγράφου, ἄχρι τῆς σήμερον διεφθαρμένως ἀναγνωσθεῖσαν. Μετὰ ταῦτα καὶ αἱ Πτώσεις, λέγει, ἦσαν ἀσυνειθιστοὶ εἰς τὸν λαόν, ὥς καὶ τῶν Ῥημάτων αἱ καταλήξεις· ὁμοίως καὶ ὁ Ἰταλικὸς σχηματισμὸς τοῦ παθητικοῦ Ῥήματος μὲ τὸ *Si* προέρχεται ἐκ τοῦ *Se*, διότι τὸ, „*dal veleno si uccide l'uomo*, εἶναι ταυτόσημαντον καὶ ταυτόφωνον σχεδὸν μὲ τὸ“ „*dal veleno se uccide l'uomo*“, (σελ. 28). — Ἐκ τούτων λοιπὸν ἀπάντων συνάγει ὅτι ἡ Ἰταλικὴ γλῶσσα εἶναι ἀρχαία, τὴν ἐλάλει δὲ καὶ αὐτὸς ὁ λαὸς, ὥς ὅταν λέγει ὁ Κυντιλιανὸς „*tota saepe theatra et omnem circi turbam exclamasse barbare scimus*“. Ἐπιμύκισον ἤθελεν εἶναι τὸ νὰ ἀναφέρη τις, ὅσα ἀπὸ διαφόρους αἰῶνας ἐσύναξε μὲ πολυμαθεῖαν ὁ συγγραφεὺς πρὸς ἀπόδειξιν τοῦ προκειμένου του. τὸν ἐχρησίμευσαν ὅχι ὀλίγον καὶ τὰ ἀρχαῖα παρ' αὐτοῖς τοῖς Ῥωμαίοις κύρια ὀνόματα, ἀσήμαντα μὲν εἰς τὴν γλῶσσαν των, σημαντικώτατα δὲ εἰς τὴν σημερινὴν τῶν Ἰταλῶν· οἷον *Testa*, *Asinone*, *cabalaccio*, οὕτω καὶ τὸ προσηγ. *Tinca*, καὶ ἄλλα ὁμοιοσχημάτιζα· εἰς τὸ τέλος προσθέτει μικρὸν κατὰ

λογον λέξωσι 'Ελληνικῶν ἑλλειπουσῶν εἰς τὴν Λατινικὴν, τὰς ὅποιαις ὁ συγγραφεὺς εἰκάζει ὅτι ὁ ὄχλος διέσωσεν ἀνέκαθεν λαδὼν ἐκ τῆς κοινῆς πηγῆς μετὰ τὴν 'Ελληνικὴν.

Ἡ φράσις του εἶναι γλαφυρὸς Λατινισμὸς, καὶ ἐκθέτει τὰ πράγματα μετὰ ἰδιαιτέραν σαφήνειαν. Οἱ αὐτὸς οὗτος καὶ ἄλλα πολλὰ καὶ καλὰ ἐξέδωκε κατὰ διαφόρους καιροὺς· ἐπαينوῦνται δὲ μάλιστα τὸ περὶ ἀρχαίας τορευτικῆς, ἡ Δάρναξ τοῦ Κυφέλου, ἣδη δὲ νεωστὶ ἐξέδωκε τὸν ὄνειρον τοῦ Σκηπίωνος 'Ελληνισί, Λατινισί, καὶ Ἰταλίσί, τὸν ὅποιον καὶ μετὰ 'Ελληνικὴν προσφώνησιν πρὸς τὸν ἀγαθὸν καὶ φιλόμουστον Ἱεράρχην Ἰγνάτιον ἀφιέρωσε· προσέτι καὶ διατριβὴν, ὅτι ἡ νεοτυπωθεῖσα ἐπιτομὴ τῆς Διονυσίου τοῦ Ἀλικαρνασσέως Ἱστορίας δὲν ἔγινεν ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ Διονυσίου, ἀλλ' εἰκάζει ἐπιτομὴ αὐτῆς τὸν ἀπόγονον αὐτοῦ καὶ αὐτὸν Διονύσιον ἐκ τῆς Ἀλικαρνασσῶ τὸν καὶ Ἀττικιστὴν ἐπονομασθέντα. Οἱ ἐλλόγιμος οὗτος ἀνὴρ, καὶ διὰ τὴν παιδείαν του σεβάσμιος, καὶ διὰ τοὺς 'Ελληνικοὺς του τρόπους ἀγαπητὸς, γίνεται ἤδη μᾶλλον πρὸς ἡμᾶς ἐπαίνου ἄξιος, διότι μετὰ πατρικὴν καὶ ἀδελφικὴν ἀγάπην περιβάλλει τοὺς ἐνταῦθα εἰς Πίσας σπουδάζοντας νέους Γραικοὺς.

Στέφανος Καραθεοδωρή.

Μ Ο Τ Σ Ι Κ Η'.

(ἐξ Ἰαθύου, διὰ τοῦ ἐκεί ἀρίστου ἡμῶν φίλου κυρίου Μ. Βερνάρδου τοῦ Κρητός).

Ἐνταῦθα παρατίθενται ἅπερ ἠρωτήθησαν οἱ τῆς ἡμετέρας Μουσικῆς Σχολῆς μαθηταὶ ἐπὶ τῆς ἐν τῷ Πατριαρχεῖῳ γενομένης συνοδικῆς ἀνακρίσεως τοῦ ἡμετέρου Μουσικοῦ συστήματος.

Τί ἐστὶ Μουσικὴ; — Ἐπιστήμη μέλους, καὶ τῶν περὶ μέλος συμβαινόντων. — Τὸ μέλος ποθεν συνίσταται; — Ἀπὸ μελωδίας, ῥυθμοῦ καὶ λέξιν. — Τί ἐστὶ μελωδία; — Πλοκὴ φθόγγων ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι. — Τί ἐστὶ φθόγγος; — Πτώσις φωνῆς ἐμμελὲς ἐπὶ μίαν τάσιν. — Πόσα εἰσι τὰ συστήματα; — Τρία. Ὀκτάχορδον, τὸ ὅποιον λέγεται καὶ διὰ πασῶν Πεντάχορδον, ὅπερ λέγεται καὶ τριφωνία. Τετράχορδον, ὅπερ λέγεται καὶ τριφωνία.

Τὸ παλαιὸν μερικοὶ Φυσικοὶ ἐδόξαζαν ὡς βέβαιον, ὅτι ἡ αἰσθη-
σις τῆς ὁράσεως ἀποτελεῖται δι' ὀπτικῶν ἀκτίνων (ὁψων) α),
αἱ ὅπῃαι ἐβγαίνουσιν ἀπὸ τὸ μάτι τὸ ἴδιον· καὶ τῇ ἀληθείᾳ
ἡ κυρτὴ ἐπιφάνεια αὐτοῦ τοῦ αἰσθητηρίου (ἐνόςω δὲν ἦτον
γνώσῃ ἡ ἐσωτερικὴ του φύσις) δὲν τοὺς ἐδίδεν ἱκανὴν ἀφορ-
μὴν νὰ σοχασθῶν τὴν πρόςπτωσιν (εἰςπτωσιν) τοῦ φωτός·
καὶ ἰδοὺ τί λέγει ὁ Εὐκλείδης εἰς τὴν εἰσαγωγὴν τοῦ περὶ
ὀπτικῆς δοκιμίου του· Καὶ μὴν τὴν φύσιν ἔφασκε κατὰ
τὰ ζῶα τὰ μὲν τῶν αἰσθητηρίων πρὸς ὑποδοχὴν
εὐθετα κατεσκευακέναι, τὰ δὲ μὴ· Ἀκοὴν μὲν
γὰρ καὶ ὄσφρησιν καὶ γεῦσιν κοῖλα κατεσκεύα-
σεν ἐντὸς, ὡς ἔξωθεν αὐτοῖς προσπίπτειν σώμα-
τα, κινήσονται τὰς αἰσθήσεις ταύτας. Καὶ ἐπὶ
τῆς ὁράσεως οὖν, εἴπερ ἔξωθεν αὐτῇ προσέπιπτε,
τὰ κινήσονται αὐτὴν σώματα, καὶ μὴ αὐτῇ ἐξ-
απέξελλέτι ἀφ' ἑαυτῆς, ἔδει τὴν κατασκευὴν αὐ-
τῆς κοίλην καὶ εὐθετον πρὸς ὑποδοχὴν τῶν προσ-
πιπτόντων σωμάτων εἶναι· νυνὶ δὲ θεωρεῖται τοῦ-
το μὴ οὕτως ἔχον, ἀλλὰ σφαιροειδὲς οὖσα
θεωρεῖται ἢ ὁρασίς· „ἦτοι· Η' φύσις β) διὰ τὰ ζῶα ἄλλα

(α) Κατ' αὐτὴν τὴν σημασίαν ἐκλαμβάνεται καὶ εἰς τὰ ἑξῆς ἡ ὀπτικὴ
ἀκτίς· ὁμοίως καὶ εἰς τὸ Γερμανικὸν καίμενον τὴ λέξις *Gesichtsstrahl*,
διὰ τῆς ὁποίας ἐμετάφρασθη ἡ ὄψις, ἐκλαμβάνεται κατὰ τὴν ἰδίαν ἑν-
νοίαν, μὲ ὅλον ὅπου σημαίνει, ὅ,τι καὶ εἰς ἡμᾶς ἡ ὀπτικὴ ἀκτίς.

(β) Εἰς ὅλα τὰ χειρόγραφα, κατὰ τὸν *Schneider*, τὴ ἀρχὴ τῆς πραγμα-
τείας αὐτῆς εἶναι· Ἀποδεικνύς ὁ Εὐκλείδης τὰ κατὰ τὴν ὄψιν
παρὰμυθίας τινὰς παρεκκόμιζε προσεπιλογιζόμενος, ὅτι πᾶν φῶς
κατ' εὐθείας γραμμὰς φέρεται . . . Ο' συγγραφεὺς ὁμοίως ἐμετάφρα-
σθη τὴν πρωτοπροσωπίαν· καὶ ἐπειδὴ ὅλων τῶν Ἑλληνικῶν περικοπῶν τὴ εἰς
τὴν ὁμιλουμένην μᾶς μετάφρασις ἔγινε κατὰ τὴν εἰς τὸ Γερμανικόν, διὰ
να μὴν ἐξέλθῃ μήτε ἡ παρὰμικρὰ ἀλλοίωσις εἰς τοῦ συγγραφέως τὴν ἑν-
νοίαν, διὰ τοῦτο κ' ἐδὼ ἐφυλάχθη ἡ πρωτοπροσωπία.

— Πόσοις φθόγγοις περαίνεται τὸ διὰ πασῶν; — Ὀκτώ· ἀλλ' ὁ ὄγδοος φθόγγος συμφωνεῖ τῷ πρώτῳ, καὶ τέλος μὲν ἐς τοῦ διὰ πασῶν, ἀρχὴ δὲ τοῦ δις διὰ πασῶν. — Οἱ δὲ τροχὸς πόσοις φθόγγοις περαίνεται; — Πέντε· ἀλλ' ὁ πέμπτος συμφωνεῖ τῷ πρώτῳ. — Ἡ δὲ τριφωνία πόσοις φθόγγοις περαίνεται; — Τέσσαρσιν· ἀλλ' ὁ τέταρτος συμφωνεῖ τῷ πρώτῳ. — Τί ἐστι συμφωνία; — Πῶτις κατὰ τὸ αὐτὸ καὶ κρᾶις δύο φθόγγων, διαφερόντων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι. — Τί ἐστι διάσημα; — Τὸ περιεχόμενον ὑπὸ δύο φθόγγων ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι. — Τί ἐστι σύσημα; — Τὸ περιεχόμενον ἀπὸ πρὸς πρὸς διασήματα τοῦ ἐνός. — Πόσοι τόνοι περιέχονται εἰς τὸ διὰ πασῶν σύσημα; — Ἐν τούτῳ διαιρουμένῳ εἰς ἑπτὰ διασήματα περιέχονται τόνοι ἑπτὰ· καὶ τὸ μὲν Πα Βου διάσημα λέγεται τόνος ἐλάσσων· τὸ δὲ Βου Γα, τόνος ἐλάχιστος· τὸ δὲ Γα Δι, τόνος μείζων· τὸ δὲ Δι Κε, τόνος μείζων· τὸ δὲ Κε Ξω, τόνος ἐλάσσων· τὸ δὲ Ξω Νι, τόνος ἐλάχιστος· τὸ δὲ Νι Πα, τόνος μείζων. — Τίνα λόγον ἔχουσι πρὸς ἀλλήλους οἱ τόνοι; — Οἱ μὲν μείζων πρὸς τὸν ἐλάσσονα καὶ ἐλάχιστον ἔχει λόγον, ὃν τὰ 12 πρὸς τὰ 9 καὶ πρὸς τὰ 7, ὁ δὲ ἐλάσσων πρὸς τὸν μείζονα καὶ τὸν ἐλάχιστον ἔχει λόγον, ὃν τὰ 9 πρὸς τὰ 12 καὶ πρὸς τὰ 7. — Ἡ Μουσικὴ διαίρεται εἰς γένη τρία διατονικόν, χρωματικόν καὶ ἐναρμόνιον. — Τί ἐστι γένος; — Ποιὰ διαίρεσις τετραχόρδου, καὶ ὅταν μὲν τὸ τετραχόρδον περιέχῃ τόνους μόνον, λέγεται τὸ γένος διατονικόν· ὅταν δὲ καὶ ἡμίτονον, χρωματικόν· ὅταν δὲ καὶ τεταρτημόριον τόνου, ἐναρμόνιον. — Τί ἐστι κλίμαξ; — Ἡ συνεχὴς σειρά τῶν φθόγγων τῶν ὑπὸ τοῦ συστήματος ζητουμένων· ὅθεν τοῦ μὲν διὰ πασῶν ἡ κλίμαξ περιέχει φθόγγους μὲν ἑκτῶ, τόνους δὲ ἑπτὰ· τοῦ δὲ τροχοῦ ἡ κλίμαξ περιέχει φθόγγους μὲν πέντε, τόνους δὲ τέσσαρας· τῆς δὲ τριφωνίας ἡ κλίμαξ περιέχει φθόγγους μὲν τέσσαρας, τόνους δὲ τρεῖς. — Τί ἐστιν ἦχος; — Ἡ συστηματικὴ κλίμαξ, δι' ἧς ὀριτμένως ὁδεύοντες, ἀπεργάζονται τὴν μελωδίαν. — Πῶς ὁδεύουσιν οἱ ἦχοι; — Οἱ μὲν πρῶτος διατονικὴν κλίμακα κατὰ τὸν τροχὸν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, ὁ δὲ δεύτερος χρωματικὴν κατὰ τὴν διφωνίαν ὁμοίως ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον· ὁ δὲ τρίτος ἐναρμόνιον κατὰ τριφωνίαν ὁμοίως καὶ ὁ τέταρ-

τος διατονικὴν κατὰ τὸ διὰ πασῶν ὁμοίως. — Μεταχειρίζονται καὶ ἄλλα σημεῖα οἱ Μουσικοί; — Ἐκτὸς τῶν σημείων τῆς πιετότητος καὶ ποιότητος τῆς μελωδίας μεταχειρίζονται καὶ ἄλλα διὰ τὰς μαρτυρίας, διὰ τὰς φθοράς καὶ διὰ τὴν δίσειν καὶ ὕφεσιν. — Εἰς τί χρησιμεύουν αἱ μαρτυρίαι; — Ἡ μαρτυρία προσδιορίζει τὸν φθόγγον, τὸν γινόμενον ἀρχὴ τῶν φθόγγων τῆς μελωδίας, χρησιμεύει δὲ πρὸς πίσωσιν ἀσφαλείας. — Τί ἐστὶ φθορά; — Μεταβολὴ γινομένη εἰς τὴν μελωδίαν ἢ ἀπὸ γένους εἰς γένος, ἢ ἀπὸ ἤχου εἰς ἤχον, ἢ ἀπὸ κλίμακα εἰς κλίμακα. — Τί μέν ἐστι δίσεις; τί δὲ ὕφεσις; — Δίστις μέν ἐστι πλεονεξία τοῦ τόνου, ὕφεσις δὲ μειονεξία τοῦ τόνου, θεωρουμένου δ' ἐπὶ τὸ ὄξύ· οἷον τὸ Γα Δι διάσημα, τόνος μεῖζων ὢν, ὅταν γένηται τόνος ἡμιόλιος, ποιεῖ δίσειν, ὅταν δὲ ἡμίτονον ποιεῖ ὕφεσιν.

Χρῦσανθος Ἀρχ. διδάσκαλος τῆς Μουσικῆς τοῦ νέου συστήματος. αἰώς'.

Τρόπος πρὸς Ἀναγνώρισιν, εἰὰ ὑγρὸν ὁποιοῦνδήποτε περιέχῃ Ἀρσενικόν, ὅσον ὀλίγη θέλει ἦσθαι ἢ ποσότης αὐτοῦ.

Ἴδου τὸ μέσον, τὸ ὅποιον ὁ ἱατρὸς Home συμβουλεует. Πρέπει πρῶτον νὰ εραγγίσῃς (filtrer) τὸ ὑγρὸν, εἰς τὸ ὅποιον εἶναι ὑποψία ὅτι εὐρίσκεται Ἀρσενικόν· ἔπειτα δὲ βάλε εἰς τὸ ὑγρὸν ἐνταυτῷ δύο υελίνους σωλήνας, ἐκ τῶν ὁποίων ὁ μὲν εἰς νὰ ἦναι ὑγρασμένος μὲ ἀνάλυσιν (α) Ἀμμωνιακὴν (Solution Ammoniacale)· ὁ δὲ ἄλλος μὲ ἀνάλυσιν Νιτρικοῦ Ἀργύρου, (Nitrate d'argent)· ἀμέσως λοιπὸν εἰὰ τὸ ὑγρὸν περιέχῃ τὴν πλέον μικρὰν ποσότητα Ἀρσενικοῦ, γίνεται κατακρήμνισμα χρώματος κιτρινο-πορφυροῦ, τὸ ὅποιον διαλύεται εἰς τὸ Ἀμμώνιον· δι' αὐτὴν τὴν αἰτίαν πρέπει εἰς τὴν ἀνω ἐργασίαν νὰ λάβῃς ὀλίγον Ἀμμώνιον.

(α) Ἡμῶν διαφορὰν μεταξὺ τῆς ἀναλύσεως, καὶ τῆς διαλύσεως. Solution, Disolution. Ἐννοῶ μὲ τὴν ἀνάλυσιν τὴν εἰς ῥευστὸν μεταβολὴν σώματος, γινουμένην διὰ παντὸς ὑγροῦ· μεταβολὴ ὅμως, ἥτις δὲν ἀφανίζει τοὺς χαρακτῆρας τοῦ μεταβαλλομένου σώματος· ἐννοῶ μὲ τὴν διάλυσιν ὁμοίως τὴν εἰς ῥευστὸν μεταβολὴν σώματος, γινουμένην διὰ παντὸς ὑγροῦ· μεταβολὴ ὅμως, ἥτις γινουμένη μὲ μὲν δραστηριότητα, ἀφανίζει χαρακτῆρας τινὰς τοῦ μεταβαλλομένου σώματος. Διάλυσιν μεταλλῶν. Ἀνάλυσιν ἀλάτων.

Τὸ μέσον, τὸ ὁποῖον ὁ κύριος Home συμβουλεύει δὲν μὲ φαίνεται ἀσφαλές· ἐπειδὴ εἰὰ τὸ ὑγρὸν, τὸ ὁποῖον περιέχει τὸ Ἀρσενικόν, εἶναι χρωματισμένον, τότε εἶναι δύσκολον νὰ διακρίνη τις τὸ χρῶμα τοῦ κατακρημνίσματος καὶ ἀκολουθῶς τὴν ὑπαρξίν τοῦ Ἀρσενικοῦ.

Μὲ φαίνεται ὅτι ὁ ἀκόλουθος τρόπος εἶναι προτιμητέος διὰ ἀσφαλείαν του.

Πύκνωτον διὰ τῆς ἐξατμίσεως τὸ ὑγρὸν, τὸ ὁποῖον περιέχει τὸ Ἀρσενικόν· ἀφ' οὗ ἱκανῶς τὸ πυκνώσης, βάλε αὐτὸ εἰς ἓνα χωνευτήριον ὁμοῦ μὲ μερικoὺς ἀνθρακας· ἐμφραξὺν ἐπιδεξίως τὸ χωνευτήριον, καὶ θέρμανε αὐτό· ὁ ἀνθραξ θέλει ἀπορροφήσει τὸ ὀξυγόνον τοῦ Ἀρσενικοῦ, ὅθεν τότε τὸ Ἀρσενικόν εἰὰ μικρὰ θέλει ἥσθαι ἢ ποσότης του, θέλει ἐξαρθῇ εἰς τὰ ἄνω μέρη τοῦ χωνευτηρίου, καὶ ἐκεῖ θέλει λάβει τὴν μεταλλικὴν του μορφήν· καὶ οὕτως εὐκόλως τὸ ἀναγνωρίζεις.

Ἐν Παρισίοις τῇ 1. Αὐγούστου 1817.

Ἰώσηπος Μ. Δούκας.

Ἀνέχδοτα τινα ἀποβλέπουσα τὴν ἐκ τῆς ἔν
Ἡπείρου διασήμες Πόλεως τῶν Ἰωαννίνων
Εὐγενῇ Οἰκογένειαν Καραϊωάννη.

Ἀναφέρων ὁ Πανοσιολογιμώτατος Ἀρχιμανδρίτης Κύριος Ἀνθιμος Γαζῆς εἰς τὴν αὐτοῦ Ἑλληνικὴν Βιβλιοθήκην, τὴν ἐν Βενετίᾳ ἐκδοθεῖσαν τῷ 1807 σελ. 193. τοῦ Β'. Τόμου, εἰς τὸ Ἀρθρον, Προκόπιος, ἀναφέρων λέγω τὸ τοῦ Προκοπίου τούτου Ὑπόμνημα εἰς τὴν Ὀκτάτευχον, προσέβησι καὶ τὴν ἐφεξῆς σημείωσιν:

„Ἐκ τούτου τοῦ Ὑπομνήματος μόνον τὰ εἰς τὰ Δ'. βιβλία τῶν Βασιλειῶν ἐξεδόθησαν, τὸ δὲ εἰς τὴν Πεντάτευχον Ὑπόμνημα σώζεται ἐν χειρογράφοις, τὸ ὁποῖον ὡς ἀπώλεσμένον οἱ πολλοὶ τῶν Κριτικῶν νομίζουσι. Σώζεται ἐν χειρόγραφον ἐν τῇ Οἰκίᾳ Νικολάου τοῦ Καραϊωάννου τοῦ Ἰωαννίνων ἐν Βενετίᾳ, περιέχον πλείους ἢ ἑβδομήκοντα Ὑπομνηματικὰς τῆς Θείας Γραφῆς, ἐξ ὧν εἰς καὶ ὁ συγγραφεύς μας Προκόπιος, χειρόγραφον εὐκταῖον τύποις ἐκ-

„δοθῆναι, τὸ ὁποῖον ἡ εὐεργετικωτάτη μήτηρ τῶν πτωχῶν, καὶ μητὴρ τοῦ ρηθέντος φιλογενοῦς Νικολάου, Ἑλένη Μαρουτζὶ Καραιῶννου σεβασμίως διεφυλαχάτο“.

Τὸ πολυτίμιον λοιπὸν χειρόγραφον τοῦτο ἔτι σώζεται εἰς χεῖρας τοῦ ρηθέντος Κυρίου Νικολάου, ὅστις προσφέρει αὐτὸ δωρεὰν εἰς ὅποιον τῶν φιλογενῶν Δελήση καὶ δυνήβῃ νὰ τὸ τυπώσῃ.

Μαθαίνουμεν πρὸς τούτοις ἀπὸ τὰς εἰς τὰ Δημόσια Ἀρχεῖα τῆς λαμπρᾶς Νήσου Κερκύρας σωζομένης Αὐθεντικᾶς Μαρτυρίας, ὅτι ἡ ρηθεῖσα αἰδέσιμος καὶ σεβασμιωτάτη Γυνὴ μεταξὺ τῶν ἄλλων πολλῶν Θεαρέσων καὶ γενναίων ἔργων, ὅσα ἐπράξε συμφῶνως μετὰ τοῦ Μακαρίτου Συζύγου αὐτῆς Ευγενεστάτου Κυρίου Θωμᾶ Καραιῶννου ἐν ἔτει 1770, δηλαδὴ εἰς τὸν καιρὸν τοῦ πολέμου μετὰ τῶν Ῥώσων καὶ Τούρκων, ὅτε ἐγίνε καὶ ἡ ἄλωσις τοῦ Μωρέως, κατέβαλον τὴν ἀξιόλογον ποσότητα πεντακισχιλίων χρυσῶν νομισμάτων (φλωρίων) διὰ νὰ ἐξαγοράσωσιν ὁλοκλήρους Οἰκογενεας τῶν ὁμογενεῶν μας Χριστιανῶν οὐδυνόμενας ὑπὸ σκληρὰν αἰχμαλωσίαν. Οὕτως ἀπέλαβον οἱ ἄθλιοι ἐκεῖνοι ὄχι μόνον τὴν γλυκυτάτην ἐλευθερίαν, ἀλλὰ καὶ κατοικίας καὶ ἐνδύματα καὶ τροφὴν εἰς Κέρκυραν καθ' ὅλον τὸν καιρὸν τοῦ πολέμου· καὶ αἱ θυγατέρες αὐτῶν ἐντίμως ὑπανδρεύθησαν, καὶ ὅσοι διὰ τὴν ἡλικίαν τῶν καὶ φυσικὴν διάθεσιν ἦσαν εἰς τοῦτο ἐπιτήδειοι ἐδιδάχθησαν γράμματα καὶ τέχνας· τούτων δὲ πάντων τῶν μεγάλων καλῶν ἠξιώθησαν διὰ τῆς φιλογενεῦς προμηθείας καὶ πλουσιοπαρόχου δαπάνης τῶν αειμνήσων Συζυγίων Καραιῶννη. Μετὰ δὲ τὴν κηρύξιν τῆς εἰρήνης ἐσάλησαν ἅπαντες μὲ τὰ χρειώδη ἐφόδια εἰς τὴν πατρίδα τῶν.

Οὐδεὶς λόγος εἶναι ἱκανὸς πρὸς ἀντάξιον ἔπαινον τῶν τοιούτων φιλανθρώπων, καὶ ὅντως Θεαρέσων πράξεων.

Ἡ ρηθεῖσα αἰέμνηςος Κυρία Ἑλένη Μαρουτζὶ Καραιῶννη τοιουτρόπως ἐξηκολούθητε καὶ ἐν Ἑνετίαις μέχρι τελευταίας ἀναπνοῆς αὐτῆς ἐν βαθεῖ γήρατι ἀφικομένη, καταλαμπρυνήσας τὰς ἡμέρας πᾶσας τοῦ βίου της μὲ ἀπείρους ἐλεημοσύνας καὶ ἀγαθουργίας πρὸς τοὺς πένιτας καὶ ὀρφανούς.

Ταύτης τὰ ἔργα ἠκολούθησε πάντοτε, καὶ ἀκολουθεῖ κατὰ τὸ παρὸν ὁ ευγενεστάτος καὶ ἄξιος αὐτῆς υἱὸς ὁ Κύριος Νικολάος Καραιῶννης, τοῦ ὁποῖου ἡ ἐν Ἑνετίαις οἰκία δύναται νὰ ὑπομασθῇ τῷ ὄντι Ἀβραμιάϊα, διὰ τὰς καθημερινὰς ἐλεημοσύνας καὶ ἄλλας ἀναριθμήτους εὐποιίας του. Πολλὰ πτωχὰ Οἰκογενεαὶ, καὶ ὀρφανὰ παῖδες οὐκ ὀλίγοι λαμβάνουσι καὶ τὴν σήμερον διὰ τῆς θαφίλους δαπάνης του ὄχι μόνον τὰ πρὸς τὸ ζῆν ἀναγκαῖα καὶ ἱκανὴν κυβέρνησιν, ἀλλὰ καὶ Χριστιανικὴν παιδείαν, καὶ μάθησιν εἰς τὰ τῆς Ἰταλίας δημόσια σχολεῖα, καὶ εἰς τὸ τῆς Ἑνετίας Μοναστήριον τῶν ὀρθοδόξων Καλογραιῶν. Οὐδεὶς ἀποβάλλεται ἀδοξήματος

τῶν, ὅσοι καταφεύγουσι εἰς τὰ φιλελεήμονα σπλάγχνα του, ἐξαιρέτως δὲ πολλοὶ ἐκ τοῦ Ἱεροῦ Κλήρου ξένοίτε καὶ ἐντόπιοι τὸν γνωρίζουσιν ἄοκνον Εὐεργέτην καὶ Προμηθεα. Ἐπίσημος δὲ εἶναι καὶ ἡ πρὸς τὰ θεῖα εὐλαβεία του καὶ εὐσέβεια, πρὸς μείζονα ἀσκησιν τῆς ὁποίας, μὲ ἄδελφον τοῦ νῦν Σοφωτάτου Παναγιωτάτου Οἰκουμενικοῦ Πατριάρχου ἐκτίσας καὶ δύο ἑκκλησίους Οἴκους, τὸν μὲν ἐν Ἑβρεταίᾳ, τὸν δὲ ἐξω εἰς τὰ Ὑποσατικά του, ἀμφοτέρους μεγαλοπρεπῶς καὶ εὐτακτῶς κεκοσμημένους με πλοῦσια ἱερά σκευή, καὶ πᾶν ἄλλο χρειῶδες.

Ἐκρίναμεν λοιπὸν εἰς ἱερὸν χρέος νὰ καταγράψωμεν εἰς τὸν Λόγιον Ἑρμῆν τὴν ἀληθῆ ταυτην Διάμαρτυράν εἰς αἰώνιον μνημόσυρόν του, καὶ πρὸς ἄλλων Χριστιανῶν παρακίνησιν, διὰ νὰ μιμηθῶσι τοῦ σεβασμίου καὶ πεπαιδευμένου Ἀνδρὸς τούτου τὸ σωτήριον παράδειγμα.

Φιλολογικαὶ Ἀγγελίαι.

Ἀπὸ διάφορα μέρη μᾶς ἔρχονται εἰδήσεις, ὅτι ἀκαταπαύτως ἐνασχολεῖται τὸ γένος εἰς ἀνέγερσιν σχολείων, καὶ φροντίζει παντοίως διὰ τὴν προκοπὴν του, καθὼς πρὸ ὀλίγου ἐμάθεμεν, ὅτι εἰς τὰ Ἀνατολικά περὶχωρα τῆς Κωνσταντινουπόλεως εὐρίσκεται μικρὸν τι χωρίον ὀνομαζόμενον Παγκατοχώριον, συνοικισθὲν πρὸ 40 χρόνων ἀπὸ ἐπαρχιώτας τοῦ Νέων Πατρῶν. τούτου οἱ κατοικοὶ μόλις ἀποκατεσάβησαν ἐκεῖ, καὶ ἡ πρᾶτικων φροντὶς ἐσάβη, νὰ οἰκοδομησῶσι σχολεῖον, καὶ νὰ ἀποκαταστήσωσι διδάσκαλον τῆς Ἑλληνικῆς γλώσσης· ἐκ τούτου φαίνεται ἡ φιλομάθεια τῶν ἐγκατοίκων· καὶ ἐκ τῶν ἐπομένων ἀποδείχεται ὁ ζήλος καὶ ἡ προθυμία τῶν κατὰ μέρος εἰς τὸ νὰ βοηθῶσι τοὺς φιλομαθεῖς. Τοῦ σχολείου τούτου, ἀφ’ οὗ διὰ τὰς καιρικὰς περιστάσεις καί τινας ἄλλας ἀτυμηνίας κακοβούλων τινῶν, ἐχάθη τὸ περισσότερον εἰσόδον, ἐκινδύνευε νὰ πέσῃ καὶ ἡ οἰκοδομή, τὸ ὅποιον πληροφορηθέντες καλῶς δύο φιλογενεῖς ἐκ τῶν ἐν Χαυγιαρχανίᾳ πραγματευτῶν, καὶ τὰ πεπτακότα ἀνῶρθωσαν, καὶ διδασκάλους δύο ἐξ ἰδίων πληροῦνοισι, τρέφοντες, ὡς μαυθάνομεν, χρηστότητας ἐλπίδας διὰ τὴν τελείαν ἀποκατάστασιν του. — Εὐγε γεναῖοι καὶ φιλογενεῖς ἄνδρες, ὁποῖοι καὶ ἂν ἦτε (διότι δὲν μᾶς ἔγιναν ἀκόμη γνωστὰ τὰ ἔντιμα ὀνόματά σας), εὐγε καλοὶ καλῶν συνδρομηταί, καὶ ὅσον ἐκ προαιρέσεως ἀνῶρθωται τῆς πατρίδος σας· ἐπευχόμεθα τοιοῦτον ζῆλον εἰς ὅλους τοὺς πραγματευτάς, διὰ νὰ σπεύρωσιν ἐνὰ ὀλιγοσὸν μέρος ἀπὸ τὰ κερδημάτων, καὶ νὰ θερσίωσιν ἔπειτα καποὺς ἀξίους τιμῆς καὶ ἐπαίνων παρὰ τοῦ γένους, ἀπολαμβάνοντες παρὰ Θεοῦ καὶ τὴν εὐλογίαν τῶν κόπων των.

αἰσθητήρια τὰ ἔκαμε πρὸς ὑποδοχὴν ἐπιτήδεια, καὶ ἄλλα ὅ-
χι· καθὼς τὴν ἀκοήν, τὴν ὄσφρησιν, τὴν γεῦσιν (τὰ ὄργα-
νάτων) τὰ ἔκαμε κοῖλα διὰ νὰ προσπίπτουν ἀπ' ἐξω εἰς αὐ-
τὰ σώματα, τὰ ὅποια θὰ κινήσουν αὐτὰς τὰς αἰσθήσεις.
Καὶ τὸ ὄργανον λοιπὸν τῆς ὁράσεως, ἂν προσέπιπταν εἰς αὐ-
τὸ ἀπ' ἐξω τὰ σώματα, ὅπου θὰ κινήσουν αὐτὴν τὴν αἰ-
σθητικὴν, καὶ δὲν ἔβγαιναν ἀπὸ τὸ μάτι τὸ ἴδιον, ἔπρεπε
νὰ εἶναι κοῖλον καὶ πρὸς ὑποδοχὴν τῶν προσπιπτόντων σω-
μάτων ἐπιτήδεον· πλὴν τοῦτο φαίνεται, ὅτι δὲν εἶναι ἐτ-
ζι, ἀλλὰ μάλισα βλέπομεν, ὅτι ἡ ὄρασις (τὸ ὄργανόν της)
εἶναι σφαιροειδής”.

Αἱ ὀπτικαὶ ἀκτῖνες κατὰ τοὺς παλαιούς ὑπέκεινται εἰς
τοὺς ἰδίους νόμους, εἰς τοὺς ὁποίους ὑπόκειται καὶ τὸ φῶς,
ὅπου ἔβγαίνει ἀπ' ἄλλα σώματα· καὶ τοῦτο ὁ Εὐκλείδης τὸ
λέγει ῥητῶς, ἐπειδὴ ἀρχίζει ἀπὸ τὸ θεώρημα· Κατ' εὐ-
θείας γραμμὰς πᾶν φῶς φέρεται „κάθε φῶς κατ' εὐ-
θείας γραμμὰς κινεῖται“, καὶ ἀφοῦ τὸ ἀποδείχνει μὲ παρα-
δείγματα, συνάγει τὸ ἐξῆς συμπέρασμα· Ἐναργούς οὖν
ὄντος τοῦ, ὅτι πᾶν φῶς κατ' εὐθείαν γραμμὴν
φέρεται καὶ πᾶσι προδήλου, μεταβαίνων ἐπὶ τὴν
ὄψιν ἡξίου καὶ τὰς ἀπ' αὐτῆς ἐκχεομένας ἀκτῖνας
ὁμολογεῖν κατ' εὐθείας φέρεσθαι γραμμὰς· „Ἐ-
πειδὴ λοιπὸν εἶναι ἐναργές καὶ φανερόν εἰς ὅλους, ὅτι κάθε
φῶς κινεῖται κατ' εὐθείαν γραμμὴν· πρέπει λοιπὸν, μετα-
βαίνων καὶ εἰς τὴν ὄρασιν, νὰ ἀποδεχθῶ ἐπίτης, ὅτι καὶ αἱ
ἀκτῖνες, ὅπου χύνονται γ) ἀπὸ αὐτὴν, (τὸ αἰσθητήριον),
κινεῖσθαι κατ' εὐθείας γραμμὰς“. Ἐκ τούτου ἔπεται, ὅτι,
ὅσα λέγει ὁ Εὐκλείδης περὶ τῆς κινήσεως καὶ ἀντανανλά-

(γ) Ἀναμφισβόλος τὸ χύνονται εἰς πολλούς θὰ νὰ φάνῃ ἄνοσον,
πλὴν ἂς βάλουν ἀντ' αὐτοῦ, ἂν ἡξέωρον ἄλλην καλλιτέραν καὶ ἀρμοδιωτέ-
ραν· τὸ Ἐξέρχονται, Ἐκπέμπονται ἢ καὶ αὐτ' τὸ Ἐκχέονται,
τὰ ὅποια λάμπουν καὶ δέλγουν διὰ τῆς ἀρχαιότητος τὴν εὐγένειαν καὶ τὴν
μαγευτικὴν δύναμιν.

σεως τῶν ὀπτικῶν ἀκτίνων, προσαρμόζονται καὶ εἰς τὴν κίνησιν καὶ ἀντανάκλασιν τοῦ φωτὸς ἐν γένει.

Εἰς τοῦ Εὐκλείδου τὴν περὶ Κατοπτρικῆς πραγματείαν εὐρίσκονται μὲ τὰς ἀποδείξεις τῶν τὰ ἐξῆς θεωρήματα κατὰ τὴν ἀκόλουθον τάξιν:

Θεώρ. β'. Πρὸς ὁποῖον ἂν τῶν ἐνόπτρων προσπέσῃ ὁψις ἴσας ποιούσα γωνίας, αὐτὴ δι' ἑαυτῆς ἀνακλασθήσεται.

Δεύτ. Θεώρ. „Ἄν εἰς ἓν ἀπὸ αὐτὰ τὰ κάτοπτρα (κατὰ τὸ πρῶτον θεωρήμα, ἐπίπεδα, κυρτά, ἢ κοῖλα) προσπίπτουσα ὀπτικὴ ἀκτίς, κάμνη γωνίας ἴσας (δηλ. πρὸς ὀρθάς), δ' ἀντανakλασθῇ εἰς τὸν ἑαυτὴν της.

Θεώρ. γ'. Πρὸς ὁποῖον ἂν τῶν ἐνόπτρων προσπίπτουσα ὁψις ἀνίσους ποιῇ γωνίας, οὔτε δι' ἑαυτῆς ἀνακλασθήσεται, οὔτε ἐπὶ τῆς ἐλάσσονος γωνίας.

Θεώρ. τρίτ. Ἐάν εἰς ὁποιοδήποτε κάτοπτρον προσπίπτουσα ὀπτικὴ ἀκτίς κάμνη γωνίας ἀνίσους, μήτε εἰς τὸν ἑαυτὴν της δ' ἀντανakλασθῇ, μήτε εἰς μικροτέραν γωνίαν.

Θεώρ. δ'. Αἱ ὁψεις ἐπὶ τῶν ἐπιπέδων ἐνόπτρων καὶ κυρτῶν ἀνακλώμεναι, οὔτε συμπεσοῦνται ἀλλήλαις, οὔτε παράλληλοι ἔσονται.

Τέτ. Θεώρ. Αἱ ὀπτικαὶ ἀκτῖνες ἀντανakλώμεναι ἀπὸ ἐπίπεδα, ἢ κυρτὰ κάτοπτρα, μήτε δ' ἀ συμπέσουν, μήτε παράλληλοι δὲ νὰ εἶναι.

Θεώρ. ε'. Ἐν τοῖς κοίλοις ἐνόπτροις, ἔαν ἐπὶ τὸ κέντρον, ἢ ἐπὶ τῆς περιφερείας θῇς ὄμμα, τοῦτ' ἔστι μεταξὺ τοῦ κέντρου καὶ τῆς περιφερείας, αἱ ὁψεις ἀνακλώμεναι συμπεσοῦνται.

Πέμ. Θεώρ. Ὅταν εἰς τὰ κοῖλα κάτοπτρα τὸ μάτι εὐρίσκεται εἰς τὸ κέντρον, ἢ εἰς τὴν περιφέρειαν. ἢ ἐκτὸς τῆς περιφερείας (δηλ. μεταξὺ τοῦ κέντρου καὶ τῆς περιφερείας) αἱ ὀπτικαὶ ἀκτῖνες ἀντανakλώμεναι δ' ἀ συμπέσουν.

Καὶ ἀπὸ αὐτὰ τὰ ὀλίγα, ὅπου ἀναφέραμεν, γίνεται φανερόν, ὅτι ὡς πρὸς τὸ ἀντικείμενόν μας αἱ κυριώτεραι ἀρχαὶ τῆς Ὀπτικῆς ἦτον γνωσταὶ εἰς τοὺς παλαιούς· ὅτι δηλ. τὸ φῶς κινεῖται κατ' εὐθείαν γραμμὴν, καὶ ὅταν προσπίπτῃ εἰς κάτοπτρα ἀντανακλᾶται διαφόρως κατὰ τὴν διαφορὰν τοῦ σχήματος τῶν κατόπτρων, καὶ τῆς γωνίας τῆς προσπτώσεως, καὶ ὅτι εἰς τὰ κοῖλα κάτοπτρα κατὰ μερικὰς συνθήκας αἱ ἀντανακλώμεναι ἀκτῖνες συμπέπτουν. Πλὴν δὲν ἐπεριόριζοντο μόνον εἰς τοῦτο αἱ γνώσεις των, ἀλλ' ἤξευραν προσέτι, ὅτι τὸ φῶς τοῦ ἡλίου ἀντανακλώμενον εἰς κοῖλα κάτοπτρα ἀποκτᾷ διὰ τῆς συμπτώσεως πολλῶν ἀκτίνων τὴν δύναμιν νὰ ἀνάπτῃ καύσιμα σώματα· καὶ τοῦτο ὁ Εὐκλείδης τὸ δείχνει εἰς τὸ 31 θεωρήμα λέγων· “Ἐκ τῶν κοίλων ἐν ὀπτρῶν πρὸς τὸν ἥλιον τεθέντων πῦρ ἐξάπτεται”, ἀπὸ τὰ κοῖλα κάτοπτα, ὅταν βαλθοῦν ἀντίκρυ εἰς τὸν ἥλιον, ἀνάπτει φωτιά”. Καὶ μῆτε ἔμειναν οἱ παλαιοὶ εἰς αὐτὴν μόνην τὴν ἀπλὴν θεωρίαν, ἀλλὰ τὴν ἐβαζαν καὶ πραγματικῶς εἰς χρῆσιν, ἐπειδὴ ὁ Πλούταρχος εἰς τὸν βίον τοῦ Νουμά λέγει, ὅτι αἱ Ἑστιάδες ἐμεταχειρίζοντο κοῖλα κάτοπτρα διὰ ν' ἀνάπτουν τὸ ἀθάνατον πῦρ, ὅταν ἐσθύνεν· ἐξάπτουσι δὲ μάλιστα τοῖς σκαφεῖσι, ἃ κατασκευάζεται μὲν ἀπὸ πλευρᾶς ἰσοσκελοῦς ὀρθογωνίου τριγώνου κοιλαίνόμενα, συννεύει δὲ εἰς ἓν ἐκ τῆς περιφερείας κέντρον· “Αὐτὴν τὴν φωτιὰν τὴν ἀνάπτουν μάλιστα μὲ σκαφεῖα, τὰ ὅποια κατασκευάζεται κατὰ τὴν πλευρὰν ἰσοσκελοῦς ὀρθογωνίου τριγώνου καὶ κοιλαίνονται μὲ τρόπον, ὥστε συννεύουν ἀπὸ τὴν περιφέρειαν πρὸς ἓν κέντρον”. Ὁμοίως εἰς τὸν Ἀπουλείου (Apologia pag. 19, Edit. Pericæi) εὐρίσκεται ἡ ἐξῆς ἐρώτησις· Cur cava specula, si exadversum soli retineantur, oppositum fomittem accendunt? Διατί τὰ κοῖλα κάτοπτρα, ἂν βασαχθοῦν ἀντίκρυ εἰς τὸν ἥλιον, ἀνάπτουν τὰ καύσιμα σώματα; αὐτὸ μάλιστα τὸ φαινόμενον πρέπει νὰ ἦτον πολλὰ γνωστὸν, ἐπειδὴ ὁ Πλίνιος (lib. 2. cap. 107) λέγει· Cum specula quoque concava adversa solis radiis facilius etiam accen-

dunt, quam ullus alius ignis · „Επειδὴ ὁμοίως τὰ κοῖλα κά-
τοπτρα ἐναντίον εἰς τὰς ἡλιακὰς ἀκτῖνας ἀνάπτουν εὐκολά-
τερα ἀπὸ κάθε ἄλλην φωτιάν “· καὶ διὰ τοῦτο τὰ τοιαῦτα
κάτοπτρα πυρεῖται, ἢ πυρίαι τὰ ὠνόμαζαν, καθὼς καὶ τὴν
σήμερον τὰ ὀνομάζουιν φλογιστικά κάτοπτρα (Brenn-
spiegel, καυσικούς καθρέπτας) δὲ τοῦτο φαίνεται πρὸς τοῖς
ἄλλοις καὶ ἀπὸ μίαν περικοπὴν τῶν σημειώσεων τοῦ Εὐ-
τοκίου εἰς τὸ τέταρτον θεώρημα τοῦ δευτέρου βιβλίου τοῦ
περὶ σφαίρας καὶ κυλίνδρου συγγράμματος τοῦ Εὐκλεί-
δου, ὅπου ὁ Διοκλῆς λέγει· Ἐν τῷ περὶ πυρίων αὐτῷ
συγγεγραμμένῳ βιβλίῳ „Εἰς τὸ βιβλίον, ὅπου ἔγρα-
ψε περὶ καυσικῶν κατόπτρων “. Μὲ τὴν ἰδίαν σημασίαν ἔμε-
ταχειρίσθη καὶ ὁ Ἀνθέμιος τὴν λέξιν πυρία, ἐπειδὴ, πρὶν
ὑ’ ἀρχίσῃ τὴν λύσιν τοῦ ἀνωτέρω προβλήματος, λέγει·
κατὰ μὲν τοὺς ἐκθεμένους τὰς τῶν λεγομένων
πυρίων κατασκευὰς, δοκεῖ πως ἀδύνατον εἶναι τὸ
προτεθεῖν· „κατ’ ἐκείνους, ὅπου ἐξέθεσαν τὴν κατασκευὴν
τῶν λεγομένων πυρίων, τὸ προτεθεῖν φαίνεται καὶ εἶναι
ἀδύνατον “· ὁμοίως καὶ εἰς ἄλλα μέρη.

Καθὼς λοιπὸν οἱ παλαιοὶ ὠδηγήθησαν εἰς τὴν ἐφεύρεσιν

(δ) Ἐπειδὴ ἡ σταθερὰ τρόπον τινα ιδιότης αὐτῶν τῶν κατόπτρων εἶναι
να καίουν, φλογίζουν δὲ μόνον κατὰ ὀρισμένας περιπτώσεις ὡς πρὸς τὸν βαθ-
μὸν τῆς δυνάμεώς των, καὶ ὡς πρὸς τὴν ἰδιαιτέραν φύσιν τῶν εἰς τὴν ἐν-
έργειάν τους καθυποβαλλομένων σωμάτων, διὰ τοῦτο ἴσως τὸ καυσικὰ
ἐπιθετὸν ἦτον ἀπὸ τὸ φλογιστικὰ προκρινότερον· ἐπειδὴ προσέτι
χρέος τοῦ μεταφραστοῦ εἶναι, ὅσον τὸ δυνατόν, νὰ μὴν ἀπομακρύνεται παν-
τάπασιν ἀπὸ τὰς διαφόρους ιδιότητας τοῦ συγγραφέως του, διὰ τοῦτο ἔχω-
ρίσθαι εἰς τὰς παρενθέσεις τοῦ Brennspiegel ἢ ἀνάλογος εἰς τὴν γλῶσ-
σάμας μεταφράσεις, καὶ ἔχει μὲ σκοπὸν ἀνάξιον τῆς ἐπιστημονικῆς
σεμνότητος, λαμπρότητος καὶ κάλλους, τὰ ὅποια εἶναι ἀ-
πολύτως ἀδύνατον νὰ συνυπάρχουν μὲ τὴν χρή-
σιν λέξεων ταπεινῶν, συνειδητῶν εἰς τὸν ἀπαίδευτον
κόσμον καὶ εἰς ὁλόκληρον ἔθνος, καταλιπταῖν εἰς τὸν κοι-
νὸν ἄνθρωπον, καὶ προφερομένων ἀπὸ σώματα ἀμύητων! ! !

κοίλων φλογιστικῶν κατόπτρων, ὁμοίως ἤμποροῦσαν νὰ χα-
 χαθῶν καὶ μίαν σύνθετον κατασκευὴν ἀπὸ ἐπίπεδα κάτοπ-
 τρα· καὶ μάλιστα ὁ Βυκλείδης ἔφθασε πολλὰ πλησίον εἰς
 τοῦτο, ἀφοῦ ἐπαρατήρησεν, ὅτι τὸ ἴδιον ἀντικείμενον ἡμ-
 πορεῖ τινὰς νὰ τὸ ἰδῇ ἐνταυτῷ εἰς διάφορα ἐπίπεδα κάτοπ-
 τρα, καθὼς φαίνεται ἀπὸ τὸ 13 καὶ 14 θεωρήμα, ὅπου λέ-
 γει· δυνατόν ἐσι διὰ πλείονων ἐνόπτρων ἐπιπέδων
 ἰδεῖν τὸ αὐτό· καὶ, ἔνεσι δὲ καὶ δι' ὅσων αὐτὶς ἐπι-
 ταξῇ ἐνόπτρων ἐπιπέδων ἰδεῖν τὸ αὐτό· „εἶναι ду-
 νατον διὰ πολλῶν ἐπιπέδων κατόπτρων νὰ ἰδῇ τινὰς τὸ
 αὐτό“· καὶ „ἡμπορεῖ τινὰς καὶ δι' ὅσων θεωρήσῃ ἐπιπέδων
 κατόπτρων νὰ ἰδῇ τὸ αὐτό“· Βάλε τῶρα ἀντὶ τοῦ ὁρατοῦ
 ἀντικείμενου τὸν ἥλιον, ἀντὶ τοῦ ματιοῦ τὸ καύσιμον σώ-
 μα, καὶ κατάρθωσες τὸν σκοπόν σου. Πόσον ἀπλῇ εἶναι ἡ
 βάσις τοῦ Ἀνθεμίου, καὶ πόσον συμπερασματικὴ ἡ θεωρία,
 τὴν ὁποίαν ἐθεμελίωσεν εἰς αὐτὴν· καὶ φαίνεται, ὅτι δὲν
 τὴν ἐδανείσθη ἀπὸ ἄλλους, ἀλλ' ὅτι εἶναι γέννημα τῆς
 ἰδίας τοῦ σκέψεως· μήτε ἡμπορεῖ ν' ἀντιπροβάλῃ τινὰς, ὅτι
 αἰῶνας προτοῦ τὴν ἰδίαν ἀρχὴν τὴν ἐπροςάρμοσαν εἰς τὸ
 ἴδιον ἀντικείμενον καὶ ἐσύναξαν τὰ αὐτὰ ἐπόμενα· ἐπειδὴ
 καὶ ὁ Buffon μετὰ αἰῶνας ὠδηγήθη διὰ τῆς ἰδίας τοῦ σκέ-
 ψεως εἰς αὐτὴν τὴν ἐφεύρεσιν, ἐνῷ ἀκόμη τοῦ Ἀνθεμίου τὸ
 πόνημα ἦτον εἰς τὸ σκότος κρυμμένον. Τῶρα ἄς ἔλθωμεν
 εἰς τὸν μεγάλον νοῦν καὶ εἰς τὴν εὐφυΐαν τοῦ Ἀρχιμήδους·
 αὐτὰ μάλιστα λάμπουν διὰ τοῦ προτερήματος, ὅπου εἶχε,
 νὰ ἀναπτύσῃ ἕως εἰς τὸν μέγιστον βαθμὸν τῆς τελειότητος
 φυσικᾶς θεωρίας, καὶ νὰ τὰς ἐφαρμόζῃ εἰς πραγματικὰ κα-
 τασκευάσματα· δὲν τὸν ἐχρειάζετο λοιπὸν ἄλλο τίποτε,
 παρὰ μόνον ἡ θελήσις του, διὰ νὰ ὠδηγηθῇ ἀπὸ τὰς ὀπτι-
 κᾶς του γνώσεις εἰς τὴν ἐφεύρεσιν καὶ τὴν κατασκευὴν τῶν
 διαφόρων εἰδῶν φλογιστικῶν κατόπτρων· καὶ ἂν αὐτὴ μόνι
 ἡ πεποιθίσις εἶναι ἱκανὴ εἰς τὸν παρὺντα σκοπόν μας, ἡμ-
 πορεῖ ὁμως τινὰς νὰ προχωρήσῃ δύο βήματα περισσότερον
 καὶ νὰ δείξῃ, ὅτι ἐν ἀπὸ τὰ κυριώτερα ἀντικείμενα τῶν
 ἐξετάσεων τοῦ Ἀρχιμήδους ἦτον καὶ ἡ περὶ κατόπτρων, καὶ
 μάλιστα τῶν φλογιστικῶν, θεωρία.

Εὐρίσκεται ἐν παλαιῶν βιβλίῳ περὶ φλογιστικῶν κατόπτρων, τὸ ὁποῖον ἐμετάφρασεν ὁ Ἀντώνιος Gongava μὲ τὴν ἐπιγραφὴν· *Antiqui scriptoris libellus de speculo comburenti concavitatis parabolle*, ἤτοι βιβλίον παλαιῶ συγγραφέως περὶ φλογιστικοῦ κατόπτρου παραβολικῆς κοιλότητος“. Αὐτὸ μερικοὶ τὸ ἀποδίδουν εἰς τὴν Ἀρχιμήδην, εἶναι ὅμως ἀκόμη ἀμφίβολον, ἐπειδὴ ἄλλοι θεωροῦν ὡς συγγραφεὶα τὸν Πτολεμαῖον, καὶ διὰ τοῦτο εὐρίσκεται ὡς παράρτημα εἰς τῶν συγγραμμάτων του τὴν μετάφρασιν *)· εἶναι ὅμως βέβαιον, ὅτι ὁ Ἀρχιμήδης ἐπραγματεύθη περὶ κατόπτρων εἰς ἰδιαίτερον σύγγραμμα, ἐπειδὴ ὁ Θέων **) ἀναφέρει ῥητῶς τὸν Ἀρχιμήδην· *Ἐν τοῖς περὶ κατοπτρικῶν*· τοῦτο προσέτι ἀποδείχεται καὶ ἀπὸ τὴν ἐξῆς περίοδον τοῦ Ἀπουλείου (*Apollog. p. 19. Edit. Pericæi*), ὁ ὁποῖος, ἀφοῦ ὁμιλεῖ περὶ διαφόρων ιδιοτήτων τῶν ἐπιπέδων, κοίλων καὶ κυρτῶν κατόπτρων, τελειώνει μὲ τὰ ἐξῆς: *Alia praeterea ejusmodi plurima, quae tractat volumine ingenti Archimedes Syracusanus, vir in omni quidem geometria multum ante alios admirabili subtilitate, sed haud sciam, an propter hoc vel maxime memorandus, quod inspexerat speculum saepe ac diligenter*· „Προέτι ἄλλα πολλὰ παρόμοια, περὶ τῶν ὁποίων πραγματεύεται εἰς ὀγκωδέστατον βιβλίον Ἀρχιμήδης ὁ Συρακούσιος, ἄνδρας εἰς ὅλην ἀληθινὰ τὴν Γεωμετρίαν Σαυμασίας ὀξυνοίας καὶ ἐπιτηδειότητος πολὺ περισσότερον ἀπὸ ἄλλους, πλὴν δὲν ἠξεύρω, ἂν πρέπει νὰ εἶναι πολλὰ ἀξιομνημόνευτος, διότι ἐπαρτήρησε τὸ κάτοπτρον συχνὰ καὶ μὲ ἐπιμέλειαν“· καὶ δὲν εἶναι ἀδύνατον τὸ βιβλίον τοῦτο νὰ εὐρίσκεται μεταξὺ τῶν συγγραμμάτων τοῦ Ἀρχιμήδους, ὅσα ἀκόμη δὲν ἐξεδόθησαν· τοῦλαχιστον εὐρίσκεται ἐν ὀραδικῶν χειρογράφων μὲ ἐπιγραφὴν *Perspectiva ε)* (Σκια-

*) Fabric. Bibl. Graec. IV. 178. Edit. Harles.

**) Ad Ptolemaeum. p. 10.

(ε) Ἡ Λατινικὴ λέξις *Perspectiva* πιθανὸν, νὰ ἐσήμαινεν, ὅτι καὶ εἰς τοῦς Ἕλληνας ἡ Ὀπτική, καθὼς μάλα φαίνεται ἀπὸ τὰ ἐξῆς τεμάχιον τοῦ Ἡρώδους μεταφρασμένον εἰς τὸ Λατινικόν. (ιδὲ *Schneider Eclogae Physicae. B. T. Σ. 227.*) verumtamen tres sunt generalissimae (partes Opti-

γραφική), τὸ ὁποῖον ἀποδίδεται εἰς τὸν Ἀρχιμήδην ἄλλα

cae). Prima quidem, quae unum et idem nomen habet, quod et tota optica, et Perspectiva appellatur seu Optica. Altera Catoptrica, tertia Scenographia . . . ἤγουν, τὰ δὲ γενικώτερα (τῆς Ὀπτικῆς μέρη) εἶναι τρία· τὸ πρῶτον ἔχει τὸ ἴδιον ὄνομα, ὅπου ἔχει καὶ ὅλη ἡ ὀπτική) καὶ ὀνομάζεται Ὀπτική, ἡ Perspectiva· τὸ δευτέρον Κατοπτρική, καὶ τὸ τρίτον Σκηνογραφία . . . Οἱ νεώτεροι ὁμοῦς ὀνομάζουσι Perspective τὴν ἐπιστήμην ἢ τέχνην, διὰ τῆς ὁποίας τὰ ὁρατὰ ἀντικείμενα παρασένονται εἰς ἐν ὁποῖονδήποτε μεταξὺ τοῦ ματιοῦ καὶ τῶν ἀντικειμένων ἐπίπεδον, ἀπαράλλακτα, καθὼς φαίνονται εἰς τὸ μάτι τοῦ θεατοῦ εἰς δοσμένα ὕψη καὶ ἀποστάσεις (ἴδε τῆς Γαλλικῆς Ἐγκυκλοπαιδείας τὸ ἄρθρον Perspective καὶ Traité de Perspective par . . . Lavit). Κατ' αὐτὴν τὸν ὅρισμόν οἱ προπατορές μας ἀναμφιβόλως δὲν ἀγνοοῦσαν τὴν Perspective, τὴν ἐπὶ πλείον οἱ μὲν παλαιότεροι τὴν ὀνομάζον Σκιαγραφίαν, οἱ δὲ μεταγενέστεροι Σκηνογραφίαν· τοῦτο πρὸς τοῖς ἄλλοις ἀποδείχνεται καὶ ἀπὸ τῶ ἐξῆς· Ὁ Πλάτων εἰς τὸν ἱ περὶ Πολιτ. ὁμιλῶν περὶ τῆς ἀπάτης τῆς ὁράσεως, ὅτι τὸ ἴδιον μέγεθος ἀπὸ διάφορα διαστήματα φαίνεται ἄνιστον, καὶ τὰ εὐθέα εἰς τὸ νερὸν καμπύλα, καὶ ὅτι τὰ ἀντικείμενα εἰς τὰς εἰκόνας διὰ τὰ χρώματα φαίνονται κοίλα, ἢ ἐξέχοντα, λέγει· „ὦ δὲ ἡμῶν τῷ παθήματι τῆς φύσεως ἡ σκιαγραφία ἐπιθεμένη γοητείας οὐδὲν ἀπολείπει, καὶ ἡ θαυματοποιὰ καὶ ἄλλαι πολλὰ τοιαῦτα μηχαναί“. Προσέτι καὶ ὁ Πρόκλος εἰς τὸν Εὐκλείδην ὀρίων τὰ μέρη τῆς Ὀπτικῆς λέγει· „Ὀπτική μετὰ ταῖς ὕψει γραμμαῖς χρωμένη καὶ ταῖς ἐκ τούτων συνισταμέναις γωνίαις, διαιρουμένη δὲ εἰς τε τὴν ἰδίως καλουμένην Ὀπτικὴν, ἣτις τῶν ψευδῶν φαινομένων παρα τὰς ἀποστάσεις τῶν ὁρατῶν τὴν αἰτίαν ἀποδίδωσιν, οἷον τῆς τῶν παραλλήλων συμπτώσεως, ἢ τῆς τῶν τετραγώνων ὡς κ' κλῶν θεωρίας, καὶ εἰς τὴν Κατοπτρικὴν σύμπασαν τὴν περὶ τὰς ἀνακλάσεις τὰς παντοίας πραγματευομένην καὶ τῇ εἰκαστικῇ γνώσει συμπλεκουμένην, καὶ τὴν λεγομένην Σκιογραφικὴν, δεικνύουσαν πῶς ἂν τὰ φαινόμενα μὴ ἄρρυθμα, ἢ ἀμορφα φαντάζοιτο ἐν ταῖς εἰκόσι παρα τὰς ἀποστάσεις καὶ τὰ ὕψη τῶν γεγραμμένων“· ὅτι δὲ μετὰ ταῦτα ἐσυνεβίβη περισσώτερον ἡ Σκηνογραφία εἶναι φανερόν ἀπὸ τῶ ἐξῆς τοῦ Δαμιανοῦ ἢ Ἠλιοδώρου τοῦ Λαρισσαίου· „Ὀπτικῆς μέρη λέγοιτο μὲν ἂν κατὰ τὰς διαφόρους ὕλας καὶ πλεῖω, τὰ δὲ γενικώτατα τρία, τὸ Ὀπτικόν, τὸ Κατοπτρικόν, τό τε Σκηνογραφικόν. . . τὸ σκηνογραφικόν τῆς Ὀπτικῆς μέρος ζητοῦν πῶς προσήκει τὰς εἰκόνας γράψειν τῶν οἰκοδομημάτων. Ἐπειδὴ γὰρ