

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ

ΠΛΑΤΩΝ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΝ
ΚΑΙ ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΟΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΚΑΤΑ ΜΗΝΑ

ΤΟΜΟΣ Γ΄.

Ότε έστι περί του εν θεοτέρω άνθρωπε
βουλόμετο ή περί παιδείας και αρετῆς και
των αρετῶν αείων. (Πλάτ. Θεάγος).



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ,

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ Χ. Ν. ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΩΣ

1884

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2008

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΙΤΣΙΟΣ

Ε.γ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2008

ΙΑΤΡΙΚΗ ΓΝΩΜΟΛΟΓΗΣΙΣ

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ

ΕΝ ΛΑΣΑΤΙΑ ΚΑΙ ΛΟΘΑΡΙΓΓΙΑ

("Ιδε συνέχ. εἰς σελ. 60 Τόμ. ΣΤ'.)

III. Ἐπιμέλεια τοῦ ὀφθαλμοῦ.

Ὅλως ἰδιαιτέρως μνείας ἄξιον κρίνομεν τὸ περὶ ἐπιμελείας τοῦ ὀφθαλμοῦ. Ἡ μεγάλη ἀξία τοῦ ὀργάνου τούτου θὰ ἐδικαίου ἡμᾶς, ἂν, πλὴν ὅσων ἐξεθήκαμεν ἐν τοῖς προηγουμένοις περὶ τῆς σωματικῆς ἐπιμελείας ἐν γένει, ἐποιούμεθα ἐνταῦθα ἰδιαίτερον λόγον περὶ αὐτοῦ. Εἰς τοῦτο ὠθεῖ ἡμᾶς καὶ τὸ πανταχοῦ παρατηρούμενον κακὸν τῆς μυωπίας, ἧς ἡ πηγὴ κατὰ μέγα μέρος ἐγκεῖται καὶ ἐν τοῖς σχολείοις.

Ἀληθῶς τῆς μαθητείας ὁ χρόνος συμπίπτει τῇ ἡλικίᾳ, καθ' ἣν ἡ μυωπία ἀρχεται ἀναπτυσσομένη καὶ ἐξικνεῖται τοῦ μεγίστου αὐτῆς βαθμοῦ. Πλεῖστα παρατηρήσεις ἐπὶ μαθητῶν, ἃς ἡμεῖς ἐπὶ πολλὰ ἔτη ἐποιησάμεθα (τινάς τούτων ἐπὶ δέκα ἔτη) κατέδειξαν, ὅτι ἡ μυωπία διαδίδεται ταχύτατα ἀπὸ τοῦ δεκάτου τρίτου μέχρι τοῦ δεκάτου ὀγδόου ἔτους τῆς ἡλικίας. Ἀλλὰ τὸ σχετικῶς σπάνιον τοῦ ὀπτικοῦ τούτου πλημμελήματος παρὰ νέους, οἵτινες δὲν ἐφοίτησαν εἰς τὰ ἀνώτερα σχολεῖα, ἰδίως παρὰ γεωργοῖς, δεικνύει ὅτι ἐν τοῖς σχολείοις, ὡς τοιούτοις, κεῖνται αἱ αἰτίαι αἱ παράγουσαι αὐτό. Τοῦτο ὁμῶς λέγοντες δὲν διατεινόμεθα ὅτι καὶ ἐκτὸς τοῦ σχολείου, ἐν τῇ οἰκίᾳ, δὲν δύνανται νὰ ὑπάρχωσιν αἰτίαι παραγωγῆς τῆς μυωπίας. Ἀλλ' ὁμῶς ἔχομεν βατίμους λόγους ὅπως ἀνζητήσωμεν ἐν αὐτοῖς τοῖς σχολείοις τὰς κυριωτέρας αἰτίας τῆς γενέσεως τῆς μυωπίας. Ἐνταῦθα ἀρίνομεν ἀνεξέταστον τὸ κατὰ πόσον ἡ κληρονομία συντελεῖ εἰς τὴν διάδοσιν αὐτῆς. Δυνάμεθα ὁμῶς νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι παρακωλύοντες τὰς βλαβερὰς ἐπιδράσεις, αἵτινες παράγουσι παρὰ τοῖς γονεῦσι τὴν μυωπίαν, θὰ ἀποκτήσωμεν γενεάς, παρ' αἷς ἡ μυωπία θὰ εἶναι περιορισμένη ἐν

στενωτέροις ὄροις. Ἰστάμεθα πρὸ σπουδαίου μὲν ἀλλ' οὐχὶ καὶ ἀνιάτου κακοῦ, διὰ τοῦτο πρέπει πάσαις δυνάμεσι νὰ ἀγωνισθῶμεν, ὅπως παρακωλύσωμεν πάσας τὰς αἰτίας, ἃς ἡ πεῖρα ἔδειξεν ἡμῖν ὡς βλαβεράς. Τὸ κέρδος δὲ ὅπερ θὰ προσγένηται ἡμῖν εἶναι ἀντάξιον πάσης θυσίας.

Ἄν εἰς κανονικῶς ὄρων παιδικὸς ὀφθαλμὸς γίνηται μύωψ, αἰτία τούτου εἶναι, (μὴ λαμβανομένων ὑπ' ὄψει τῶν κυρίως παθολογικῶν αἰτιῶν), ὅτι ὑπεβλήθη εἰς λίαν συνεχεῖς καὶ ἰσχυράς προσαρμοστικὰς καταπονήσεις. Αἱ καταπονήσεις δὲ αὗται ἐπέργονται ἀναγκαίως, ὅταν ὁ παῖς, ὅπως διακρίνη μικρὰ ἀντικείμενα προσπελάζῃ εἰς αὐτὰ διαρκέστερον τὸν ὀφθαλμὸν του ἢ ὅσον ἀναγκαῖον ὑπὸ εὐνοϊκὰς περιστάσεις, πρὸς δὲ καὶ ὅταν ἡ προσαρμοστικὴ δύναμις τοῦ ὀφθαλμοῦ δὲν ἀναπαύεται κατὰ ὠρισμένα διαλείμματα, ὅπερ γίνεται, ὅταν ὁ παῖς προσβλέπῃ ἀντικείμενα ἐν μακρᾷ ἀποστάσει κείμενα, (ἤτοι ἐν ἀποστάσει ἢ μέτρων καὶ πέραν). Τὰ αἴτια λοιπόν, ἅτινα ἐν τοῖς σχολείοις γίνονται παραγωγὰ τῆς μυωπίας δὲν δύνανται νὰ εἶνε ἄλλα ἢ τοιαῦτα, διὰ νὰ ἀναγκάζωσι τὸν μαθητὴν εἰς διαρκῆ καὶ μὴ προσήκουσαν προσπέλασιν τοῦ ὀφθαλμοῦ του εἰς τὸ βιβλίον του. Εἰς τοῦτο ὁμοῦς ἐξαναγκάζουσι τὸν μαθητὴν, ὡς ἡ θεωρία δεικνύει καὶ ἡ πεῖρα ἐπικυροῖ, αἱ ἐξῆς τρεῖς περιστάσεις, ὁ ἀνεπαρκὴς φωτισμὸς, ἡ κακὴ κατασκευὴ τῶν θρανίων, ἧτις ὑποβοηθεῖ ἢ ἐξαναγκάζει τὴν κακὴν στάσιν τοῦ σώματος καὶ τὸ ἀνεπαρκὲς τοῦ τε μεγέθους καὶ τῆς σαφηνείας τῶν διακριτέων ἀντικειμένων.

Δὲν γρήζει ἀποδείξεως, τὸ ὅτι ἀνεπαρκὴς φωτισμὸς ἐξαναγκάζει τὸν ὀφθαλμὸν νὰ προσπελάσῃ ὑπὲρ τὸ δέον εἰς μικρὰ ἀντικείμενα, ἅπερ θέλει νὰ διακρίνη. Τυπογραφικὰ γράμματα, ἅτινα ὑπὸ καλὸν φῶς ἡμέρας ἀναγινώσκωμεν εὐκόλως ἐν ἀποστάσει ἴση πρὸς τὸ μῆκος τῆς διατεταμένης χειρὸς, πρέπει νὰ φέρωμεν ἐγγύτατα τῷ ὀφθαλμῷ, ἵνα διακρίνωμεν ταῦτα ὑπὸ τὸ φῶς τῆς σελήνης. Κατὰ τὰς νεφελώδεις ἡμέρας καὶ κατὰ τὸ λυκόφως προσπελάζομεν ἀθελήτως τὸ βιβλίον ἐγγύτερον τῷ ὀφθαλμῷ.

Ὁ καλὸς φωτισμὸς τῶν αἰθουσῶν τῶν σχολείων πρέπει νὰ ᾔηται ἢ

πρώτη φροντίς ἡμῶν ἂν θέλωμεν νὰ προσυλάξωμεν τὴν νεότητά ἀπὸ μυωπίας.

Τί ἐννοοῦμεν ὁμῶς λέγοντες καλὸν φωτισμὸν; Ἐννοοῦμεν τοιοῦτον, ὥστε νὰ προσάγηται εἰς ὅλας τὰς θέσεις τῆς αἰθούσης τοῦ σχολείου, ἀνωθεν προσπίπτων, ἐξ αἰθρίου οὐρανοῦ ἢ ἐκ φωτεινῶν νεφῶν τοσοῦτον φῶς, ὥστε ὁ μαθητὴς νὰ δύναται ἐν μετρίως εὐδίαῖς ἡμέραις νὰ ἀναγνώσῃ εὐκόλως ἐν ἀποστάσει 30 ἑκατοστῶν τοῦ μέτρου τὸν πρῶτον ἀριθμὸν 7 τῆς δοκιμαστικῆς γραφῆς τοῦ Jaeger. Ὁ ὅρος οὗτος πρέπει νὰ ἐκπληρῶται δι' ὅλας τὰς θέσεις τοῦ μαθητοῦ καὶ εἰς αὐτάς τὰς μᾶλλον ἀπεχούσας ἀπὸ τῶν θυρίδων. Τὸ φῶς πρέπει πρὸς τούτοις νὰ προσπίπτῃ κατὰ προσήκουσαν διεύθυνσιν καὶ νὰ μὴ θαμβοῖ οὔτε τὸν διδάσκαλον οὔτε τοὺς μαθητάς. Πρέπει πρὸς τούτοις νὰ ληφθῇ φροντίς καὶ περὶ ἐπαρκοῦς τεχνικοῦ φωτισμοῦ, ὅστις ἐν σκοτειναῖς ἡμέραις τοῦ χειμῶνος καὶ ἐν ἀνάγκῃ κατὰ τὰ πρῶτα πρὸ μεσημβρίας καὶ τελευταῖα μετὰ μεσημβρίαν μαθήματα νὰ δύναται νὰ ἀντικαταστήσῃ τὸ φῶς ἡμέρας.

Τὸ πρὸς λύσιν ζήτημα ἀναλύεται κατὰ τὰ λεχθέντα εἰς τὰ ἐξῆς μέρη, ἧτοι ἔχομεν νὰ πραγματευθῶμεν 1) περὶ τῆς ἀναγκαίας ποσότητος τοῦ φωτός, 2) περὶ τῆς προσηκούσης διευθύνσεως τοῦ προσπίπτοντος φωτός, 3) περὶ τῶν μέσων, δι' ὧν δύναται νὰ παρακωλυθῇ ἢ ἐκ τοῦ φωτός θάμβωσις καὶ 4) περὶ τῆς διαθέσεως καλοῦ τεχνικοῦ φωτισμοῦ.

1. Ἴνα κρίνωμεν, ἂν αἰθουρά τις διδασκαλίας δέχεται τὴν ἀναγκαίαν ποσότητα φωτός, δὲν ἀρκεῖ, ἐν γένει, νὰ γινώσκωμεν μόνον τὴν ἀναλογίαν μεταξὺ τοῦ μεγέθους τῶν θυρίδων καὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους. Ἡ ἀναλογία αὕτη δύναται νὰ ἦναι ἐν διαφόροις δωματίοις ἢ αὐτὴ καὶ ὁμῶς ὁ φωτισμὸς νὰ ἦναι διάφορος. Ἐὰ ἀνώτερα ἐκπαιδευτήρια ἡμῶν οὐδέποτε κεῖνται ἐν παντελῶς ἐλευθέρα περιοχῇ ἀλλ' ἐν τῷ ἐσωτερικῷ μεγάλων πόλεων. Ἡ μεγαλύτερα ἢ μικροτέρα ἀπόστασις τῶν περὶ τὸ σχολεῖον κειμένων οἰκοδομῶν, τὸ ὕψος αὐτῶν, τὸ χρῶμα τῶν παρακειμένων τοίχων, ἢ γειτνιάσις δένδρων καὶ ἄλλα ὅμοια, ἔχουσιν μεγίστην ἐπιρροήν

ἐπὶ τοῦ φωτισμοῦ. Διὰ τοὺς λόγους τούτους ὅθεν εἶναι ἀναγκαῖον νὰ ἐξετάσωμεν, καθ' ὅσον ἀφορᾷ τὸν φωτισμὸν, οὐχὶ ἕκαστον οἰκοδόμημα, ἀλλ' ἕκαστον δωμάτιον αὐτοῦ.

Κατὰ τινὰ λίαν διαδομένην θεωρίαν, ἣτις μάλιστα ἐν τισὶ χώραις ἐρημόσθη καὶ διὰ νομοθετικῶν διατάξεων, ἕκαστη αἴθουσα διδασκαλίας πρέπει νὰ δέχεται φῶς μόνον ἐκ μιᾶς πλευρᾶς, καὶ δὴ διὰ θυρίδων κειμένων πρὸς τὰ ἀριστερὰ τῶν μαθητῶν. Ὁ τοιοῦτος τρόπος τοῦ φωτισμοῦ εἶναι ἀναμφιβόλως ὁ σκοπιμώτερος ὅταν αἱ αἴθουσαι εἶναι ὑψηλαὶ καὶ σχετικῶς στεναί. Τὸ ἀριστερόθεν καὶ ἄνωθεν ἐρχόμενον φῶς φωτίζει τὸ γραφεῖον χωρὶς νὰ θαμβοῖ πολὺ τὸν ὀφθαλμὸν καὶ εἶναι τὸ καταλληλότερον κατὰ τὴν γραφήν, διότι καθιστᾷ ἀβλαβὴ τὴν σκιάν τῆς τε γραφίδος καὶ τῆς γραφούσης χειρός. Τὸ τοιοῦτοτρόπως ἐρχόμενον φῶς εἶναι ἐκεῖνο ὅπερ ἐκλέγομεν, ὅταν τοποθετῶμεν τὸ γραφεῖον ἐν τοῖς ἡμετέροις σπουδαστηρίοις, ἀλλὰ εἰς αἴθουσαν διδασκαλίας δὲν εἶναι τὸ καταλληλότερον, διότι δὲν ἐπαρκεῖ. Ἴνα κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον εἰσέλθῃ εἰς τὴν αἴθουσαν τῆς διδασκαλίας ἡ ἀναγκαία ποσότης φωτός πρέπει αἱ θυρίδες νὰ ἦναι λίαν ὑψηλαί, οἱ πρὸς τὸ μέρος τῶν θυρίδων στύλοι νὰ μὴ ἦναι πλατύτεροι ἢ τὰ $\frac{3}{4}$ τοῦ πλάτους τῶν θυρίδων, πρέπει πρὸς τούτοις τὰ θυρώματα νὰ ἦναι λοξὰ καὶ τὸ βάθος τῆς αἰθούσης (ἤτοι ἡ ἀπόστασις τῶν θυρίδων ἀπὸ τοῦ ἀντικειμένου τοίχου) νὰ ὑπερβαίνῃ τὸ ὕψος τῶν θυρίδων μόνον κατὰ ἐν ἢ τὸ πολὺ ἐν καὶ ἡμισυ μέτρον. Μόνον ὑπὸ τοιούτοις ὁροις θὰ δύναται νὰ βλέπῃ ἐξ οἰασδῆποτε θέσεως τῆς αἰθούσης μέγα τι μέρος τοῦ οὐρανίου θόλου, μόνον ὑπὸ τοιούτοις ὁροις θὰ ἐκπληρῶνται αἱ ἀπαιτήσεις περὶ ἐπαρκοῦς ποσότητος φωτός. Ἐπειδὴ τὸ ὕψος τῶν θυρίδων ἐν τοῖς πλείστοις οἰκοδομήμασιν εἶναι μόνον 3, ὃ—4 μέτρων (συνήθως μάλιστα ὀλιγώτερον), διὰ τοῦτο ὁ μνημονευθεὶς τρόπος τοῦ φωτισμοῦ εἶνε κατάλληλος μόνον εἰς μικροτέρας αἰθούσας, ἤτοι εἰς τοιαύτας ὧν τὸ βάθος δὲν ὑπερβαίνει τὰ 3—3 $\frac{1}{2}$ μέτρα. Διὰ πάσας τὰς λοιπὰς αἰθούσας, δηλαδὴ τὰς πλείστας, καταλληλότερα εἶναι ὁ ἑκατέρωθεν ἤτοι ὁ διὰ θυρίδων δύο ἀλλήλοις ἀντικειμένων τοίχων φωτισμοί. Ὁ φόβος, ὅτι διὰ τῆς τοιαύτης διαθέ-

σεως τῶν θυρίδων θὰ καλίστατα ἐπιβλαβῆς ἢ σκιά τῆς γραφούσης χειρὸς δὲν εἶναι εὐλόγος· διότι τὸ ἥμισυ τῶν μαθητῶν δέχεται τὴν μεγαλειτέραν ποσότητα τοῦ φωτὸς ἐκ τῆς ἀριστερᾶς πλευρᾶς· ἀλλὰ καὶ οἱ πρὸς τὴν δεξιάν σειρὰν τῶν θυρίδων καλῆμενοι μαθηταὶ δέχονται πικνότε τοσοῦτον φῶς ἀριστερόθεν, ὥστε εἶναι ἀδύνατον νὰ γεννηθῇ σαφὴς σκιά. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου ἐπιτυγχάνεται πρὸς τοῦτοις καὶ ἡ κανονικὴ διανομὴ τοῦ φωτὸς, διότι αἱ σκια τῶν θρανίων αἱ ἀντιστοιχοῦσαι τοῖς στύλοις καὶ αἱ θέσεις αἱ ἐγγύς τῶν γωνιῶν τῆς αἰθούσης δὲν θὰ ἦναι σκοτειναί. Ἐπίσης μόνον διὰ τοῦ τρόπου τούτου εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιήσωμεν σκοπίμως τὸν χῶρον τῆς αἰθούσης καὶ νὰ ἀποφύγωμεν τὸν συνωστισμόν τῶν μαθητῶν πρὸς ἓνα τοῦρον. Ὅτι ἡ τοιαύτη τοποθεσία τῶν θυρίδων εἶναι λίαν σκόπιμος καὶ δι' ἄλλους λόγους, ἰδίως δὲ πρὸς τὸν ταχύτερον καὶ καλλίτερον ἀερισμόν τῆς αἰθούσης, τοῦτο εἰρήσθω ἐν παρόδῳ.

Ὅπως θυρίδες ἀποκλείσωσι τὸ ὀλίγον χρήσιμον καὶ θαμβοῦν κάτωθεν προσπίπτον φῶς, πρέπει νὰ μὴ καθικνῶνται πρὸς τὰ κάτω βαθύτερον τοῦ ἐνὸς μέτρου ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους. Ὅτι πάντα τὰ σκιογόνα συστατικὰ μέρη τῶν θυρίδων, οἷον τὰ διασταυρώματα αὐτῶν καὶ τὰ περιθώρια δὲν πρέπει νὰ ἔχωσιν ὅσον τὸ δυνατὸν ἐλαχίστην ἔκτασιν, τοῦτο νοεῖται ἀφ' ἑαυτοῦ.

Ὀλιγωτέραν μὲν, ἀλλ' ὅμως διὰ τοῦτο οὐχὶ καὶ παραβλεπτέαν ἐπιβροῆν ὡς πρὸς τὴν ποσότητα τοῦ φωτὸς ἀσκεῖ ἐπίσης καὶ τὸ διακεχυμένον φῶς, ὅπερ ἀνακλᾶται ἐκ τῶν τοίχων, τῆς στέγης καὶ ἐκ τῶν ἐπίπλων τῆς αἰθούσης τῆς διδασκαλίας. Τὰ μέρη ταῦτα δὲν πρέπει, ὡς πολλαχοῦ παρατηρήσαμεν, νὰ ἔχωσι σκοτεινὰ χρώματα. Εἷς ἀνοικτὸς πράσινος ἢ ἀνοικτὸς κυανοῦς χρωματισμὸς τῶν τοίχων, λευκὸς τῆς στέγης καὶ φαιὸς τῶν θρανίων (ἀντὶ τοῦ ἐν χρήσει μέλανος) εἶναι ἀρμοδιώτερος καὶ ἔχει πρὸς τοῦτοις τὸ πλεονέκτημα νὰ καθιστῶσι τὰς αἰθούσας εὐπρεπεστέρας.

2. Τὰ ἀνοίγματα τῶν θυρίδων τῆς αἰθούσης τῆς διδασκαλίας πρέπει, ὡς ἤδη ἐκτενῶς ἐξεθέσαμεν, νὰ εὐρίσκωνται πρὸς τὰ ἀριστερὰ καὶ δεξιὰ τῶν μαθητῶν. Ἐν τισιν αἰθούσαις εἶναι ἀδύνατον

ἕνεκα τοπικῶν λόγων νὰ γίνωσι. Ουρίδες πρὸς τὰ δεξιὰ. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἐπιτρέπεται πρὸς εἰσαγωγὴν πλείονος φωτὸς νὰ εἰσέρχεται τὸ φῶς ἐξ ἄλλων πλευρῶν ;

Τὴν κατασκευὴν θυρίδων ἐπὶ τῆς προσθίας πλευρᾶς τῆς αἰθούσης, ἥτοι κατὰ τὴν διδασκαλικὴν ἑδρὰν ἀποδοκιμάζομεν ὑπὸ πάσας τὰς περιστάσεις, διότι οἱ μαθηταὶ ἔχοντες κατ' εὐθείαν πρὸ ἑαυτῶν φωτεινὰ παράθυρα, θαμβοῦνται πάραυτα, καὶ προφυλάττονται ἀπὸ τῆς θαμβώσεως κλίνοντες ἀθελήτως τὴν κεφαλὴν πρὸς τὰ ἔμπρὸς, ἵνα σκιάσωσι τὸν ὀφθαλμὸν διὰ τοῦ μετώπου, οὕτω δὲ ἐξανγκάζονται εἰς τὸ νὰ προσπελάσωσιν ὑπὲρ τὸ δέον τὸν ὀφθαλμὸν των πρὸς τὸ βιβλίον καὶ νὰ κρατῶσι τὸ ἀνώτερον μέρος τοῦ σώματος ἐν κακῇ στάσει.

Φῶς ἐκ τῆς ὀπισθίας πλευρᾶς τῆς αἰθούσης ἐργόμενον θὰ ἐνέτεινε τὸν ἀνεπαρκῆ ἐκ τῶν πλαγίων φωτισμὸν, ἂν δὲν εἶχε τὸ ἐλάττωμα νὰ θαμβοῖ τὸν διδάσκαλον, ὅστις θὰ εἶχε οὕτω πάντοτε πρὸ ἑαυτοῦ τὰς θυρίδας· πρὸς δὲ τοιοῦτο φῶς θὰ παρῆγε πάντοτε ἐπὶ τῶν βιβλίων τῶν μαθητῶν τῶν ὀπισθίων θρανίων τὴν σκιάν τῆς κεφαλῆς των. Ἐν τούτοις τοῦ ἐκ τῶν νώτων προσπίπτοντος φωτὸς ἀρμοδίως κανονιζομένου εἶναι δυνατὸν ὑπὸ ἰδιαιτέρας περιστάσεις νὰ γίνηται ἐπωφελὴς χρῆσις, ἀλλ' ἐν γένει δὲν δυνάμεθα νὰ συστήσωμεν αὐτό.

Ἀποδοκιμάζομεν τὸν διὰ τριῶν πλευρῶν συγχρόνως φωτισμὸν τῆς αἰθούσης, ὡς παρατηρήσαμεν, τὸ τοιοῦτον ἐν τινὶ τάξει τῶν ἐνταῦθα Σχολείων, ἥτις ἔχει ἐννέα θυρίδας, ἥτοι τρεῖς ἐν τῇ δεξιᾷ πλευρᾷ, τρεῖς ἐν τῇ ἀριστερᾷ καὶ τρεῖς ἐν τῇ ὀπισθίᾳ. Ἀναφορικῶς πρὸς τὴν χρῆσιν τοῦ ἀνωθεν προσπίπτοντος φωτὸς δὲν ἔχομεν ἀκόμη ἰκανὴν πείραν ὅπως κρίνωμεν περὶ τούτου.

Ἄλλο σπουδαῖον ζήτημα εἶναι καὶ τοῦτο, ἐποῖαν διεύθυνσιν ὡς πρὸς τὸν ὀρίζοντα πρέπει νὰ ἔχη ἡ αἰθουσα τῆς διδασκαλίας. Ἄν ἡ αἰθουσα ἔχη ἐν μιᾷ μόνον πλευρᾷ θυρίδας, τότε πρέπει αὗται νὰ ἦναι ἐστραμμέναι ἢ πρὸς ἀνατολὰς ἢ πρὸς δυσμὰς· ἐν τῇ περιστάσει ταύτῃ ἐπιτρέπεται κλίσις 20 μοιρῶν πρὸς βορρᾶν ἢ πρὸς νότον. Ἀποδοκιμάζομεν τὴν κατασκευὴν θυρίδων ἐν τῇ νοτίᾳ

πλευρᾶ τῆς αἰθούσης, ἐπειδὴ αὕτη προσβάλλεται κατὰ τὸ πλεῖστον τῆς ἡμέρας ὑπὸ τοῦ Ἡλίου, (καὶ διὰ τοῦτο πρέπει νὰ λαμβάνηται φροντίς, ὅπως ἀποτρέπηται ἡ θάμβωσις τῶν μαθητῶν), πρὸς δὲ κατὰ τὸ θέρος θὰ γίνηται ἀνυποφόρως θερμὴ. Καθ' ὅσον ἀφορᾶ ἐπίσης τὴν κατασκευὴν θυρίδων ἐπὶ τῆς βορείου πλευρᾶς ὑφίστανται μεγάλοι ἐνδοιασμοὶ, ἐπειδὴ οὕτω θὰ δέχηται ἡ αἰθουσα ὀλιγώτερον φῶς, οὐδέποτε δὲ κατ' εὐθείαν τὸ τοῦ Ἡλίου, καὶ θὰ ἦναι διὰ τοῦτο σκοτεινὴ καὶ σκαιά. Ἐν τούτοις τὰ πλείονα τῶν τῆς ἐπιτροπῆς μελῶν συγκρίνοντα τὰ ἐλαττώματα ταῦτα τοῦ διὰ τῆς βορείας πλευρᾶς ἐρχομένου φωτός πρὸς τὸ ἥπιον καὶ τὴν κανονικότητα αὐτοῦ νομίζουσι ταῦτα οὐχὶ λίαν σπουδαῖα ὥστε νὰ ἀποδοκιμάσωσι κατ' ἀρχὴν τὸν ἐκ βορρᾶ φωτισμὸν τῶν αἰθουσῶν. Ἡ προσήκουσα ὁμοῦς διανομὴ τοῦ ἀμέσου ἡλιακοῦ φωτός καὶ τοῦ διαχύτου εἶναι ἐφικτὴ μόνον ὅταν αἱ θυρίδες κεῖνται πρὸς ἀνατολὰς ἢ πρὸς δυσμᾶς· οὕτω δὲ, ὅταν ἡ αἰθουσα φωτίζεται ἐκατέρωθεν, δεξιόθεν ἢ ἀριστερόθεν, τὸ μὲν ἐν ἡμισυ τῶν μαθητῶν θὰ δέχηται τὸ ἡλιακὸν φῶς τὴν πρωίαν, τὸ δὲ ἕτερον ἡμισυ μετὰ μεσημβρίαν, κατὰ τοῦτον δὲ τὸν τρόπον θὰ ἦναι δυνατὸν, καίπερ ἀποτρεπομένου τοῦ ἀμέσου ἡλιακοῦ φωτός ἐκ τῆς μιᾶς πλευρᾶς, νὰ εἰσάγῃται εἰς τὴν αἰθουσαν ἡ ἐπαρκὴς ποσότης φωτός.

Τὸ ἐκ τῶν πλαγίων, κάτωθεν ἢ ὀριζοντίως, προσπίπτον φῶς ὀλίγον συντελεῖ πρὸς φωτισμὸν τῶν ἐπὶ τοῦ γραφείου ἀντικειμένων, πρὸς τούτοις δὲ θαμβοὶ καὶ διὰ τοῦτο πρέπει νὰ ἀποφεύγηται. Ὅπου αἱ κατώτεραι πλευραὶ τῶν θυρίδων εἶναι ὀλιγώτερον τοῦ ἐνὸς μέτρου ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους, πρέπει αἱ κατώτεραι ὕελοι νὰ καλύπτονται διὰ σκοτεινῶν παραπετασμάτων ἢ διὰ ξυλίνων διαφραγμάτων. Ἐν βαθέσιν ὑπογείοις δωματίοις εἶναι ἀνάγκη νὰ προφυλάττωνται οἱ ἐν αὐτῇ μαθηταὶ ἀπὸ τῶν περιέργων βλεμμάτων τῶν ἐν τῇ ὁδῷ παρερχομένων, πρὸς τὸν σκοπὸν δὲ τοῦτον αἱ κατώτεραι ὕελοι τῶν θυρίδων ἐν πολλοῖς Σχολείοις εἶναι κατεσκευασμένοι ἐξ ἀδιαφανοῦς ὕελου· τὸ τοιοῦτο δὲν συνιστῶμεν, ἐπειδὴ ἡ κανονικῶς λευκὴ ἐπιφάνεια τῶν ὕελων τούτων θαμβοὶ διαρκῶς τοὺς μαθητάς, καὶ τὸ φῶς ὅπερ παρέχει εἶναι ὀλίγον χρήσιμον.

Αἱ πρὸς τὸν αὐτὸν σκοπὸν ἐν τοῖς πλείστοις τῶν ἐνταῦθα δημοσίων καὶ ἰδιωτικῶν καταστημάτων ἐν χρήσει οὔσαι κρυσταλλώδεις ὑελοὶ εἶναι δυσάρεστοι τῷ ὀφθαλμῷ καὶ μόνον ἐν περιστάσεσιν ἀνάγκης, ὅταν δὲν δύνάται τις νὰ στερηθῇ τοῦ ὑπ' αὐτῶν παρεχομένου φωτός, πρέπει νὰ γίνηται χρῆσις τούτων.

3. Αἱ μεταβολαὶ τῆς καταστάσεως τῆς ἀτμοσφαιράς, ὧν ἕνεκα συµμεταβάλλεται καὶ ἡ ἔντασις τοῦ δι' αὐτῆς διερχομένου ἡλιακοῦ φωτός, καθιστῶσιν ἀναγκαίαν τὴν λήψιν μέτρων, ὅπως κανονίζωµεν ἐκάστοτε κατὰ τὰς περιστάσεις τὴν διὰ τὴν αἴθουσαν τῆς διδασκαλίας ἀναγκαίαν ποσότητα αὐτοῦ. Πρόκειται λοιπὸν περὶ τούτου κατὰ ποῖον τρόπον δυνάμεθα νὰ ἀπομακρύνωµεν ἀπὸ τοῦ ὀφθαλμοῦ τοῦ μαθητοῦ τὸ βλαβερῶς ἐπιδρῶν ἄµεσον ἡλιακὸν φῶς, χωρὶς νὰ ἐλαττώσωµεν συγχρόνως ὑπὲρ τὸ δέον τὴν ἀναγκαίαν ποσότητα αὐτοῦ. Συγχρόνως παρίσταται ἡ ἀνάγκη νὰ προφυλάξωµεν τοὺς μαθητὰς κατὰ τὰς θερµὰς ὥρας τοῦ ἔτους ἀπὸ τῆς ἐπιδράσεως τῆς ἀμέσου ἡλιακῆς θερµότητος.

Ἐν τισὶ τάξεσι τῶν ἐνταῦθα ἐκπαιδευτηρίων εὔροµεν πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἐν χρήσει ἐξωτερικὰς ξυλῖνας κιγκλιδωτὰς θυρίδας, ὧν αἱ κιγκλίδες εἶναι λοξῶς τεθειµένα. Ταύτας ὡς ἀφαιρούσας μέγα ποσὸν φωτός ἀποδοκιµάζοµεν καθ' ὅλοκληρίαν. Πολλάκις δὲ, ὅπως μὴ τὸ δωμάτιον καθίσταται λίαν σκοτεινὸν, κλείονται ταῦτα ἀτελῶς, οὕτω δὲ γεννῶνται χάσµατα, δι' ὧν διέρχεται ἄµεσον ἡλιακὸν φῶς, ὃ κατὰ τοιοῦτον ὁµως τρόπον ρυθµιζόµενος φωτισµὸς εἶναι λίαν βλαβερὸς. Ἐπίσης διὰ τοὺς ἀνωτέρω ἐκτεθέντας λόγους δὲν συνιστῶµεν τὴν ἀδιαφανῆ ὑελον. Ὁ ἐπιδιωκόµενος σκοπὸς δύνανται κατὰ τὴν ἡµετέραν γνώµην νὰ ἐπιτευχθῇ μόνον δι' ἐλικτῶν καὶ πρὸς τὸ ἔσω μέρος τῶν θυρίδων ἀνηρητηµένων παραπετασµάτων, ὧν ἡ μὲν ἀπὸ τῶν ὑέλων ἀπόστασις νὰ ᾔηνε τοιαύτη, ὥστε αἱ θυρίδες νὰ ἀνοίγωνται καὶ κλείωνται εὐχερῶς, τὸ δὲ μῆκος καὶ πλάτος τοσοῦτον, ὥστε νὰ καταλαµβάνωσιν ἅπασαν τὴν ἔκτασιν τοῦ θυρώµατος. Τὰ παραπετάσµατα ταῦτα πρέπει νὰ συνίστανται ἐκ πυκνοῦφάντου, ἀλλ' οὐχὶ πολὺ παχέος, φαιοῦ ἢ ἀνοικτοῦ κυανοῦ ὑφάσµατος καὶ νὰ δύνανται νὰ ἀνέλκωνται καὶ νὰ καθέλκωνται

εὐχερῶς. Λευκοῦ λινοῦ ὑφάσματος, ὡς λίαν θαμβοῦντος, ἔταν φωτίζεται ὑπὸ τοῦ Ἡλίου, δὲν πρέπει νὰ γίνηται χρήσις. Εὐκταῖον εἶναι, ἵνα τὰ παραπετάσματα ὡς τοιοῦτοτρόπως κατεσκευασμένα, ὥστε νὰ δύνανται νὰ μένωσιν ἡωρημένα ἐν οἰωδήποτε ὕψει. Ἐν τούτοις οὐδέποτε πρέπει νὰ ἀφίνωμεν ἐλευθέρως μόνον τὰς κατωτέρας ὀφθαλμοὺς τῶν θυρίδων. Οὐδέποτε πρέπει νὰ ἐπιτρέπηται, ἵνα αἱ αἰθουσαι τῶν σχολείων εἶνε ἄνευ παραπετασμάτων, ὡς τοῦτο πολλαχού παρατηρήσαμεν. Τῶν πρὸς τὸ ἔξω μέρος τῶν θυρίδων καὶ πρὸς τὰ ἄνω αὐτῶν ἐν πολλαῖς ἰδιωτικαῖς οἰκίαις ἐν χρήσει ἄνευ σκιαδίων δὲν πρέπει νὰ γίνηται χρήσις ἐν τοῖς σχολείοις, ἐπειδὴ ταῦτα ἐμποδίζουν τὸ ἄνωθεν ἐρχόμενον ὠφέλιμον φῶς. Ἐπίσης δὲν πρέπει νὰ ἀνελκύνονται καὶ καθελκύνονται λίαν συχνὰ τὰ παραπετάσματα, ὡς τοῦτο συνειθίζεται νὰ γίνηται κατὰ τὰς θελλώδεις ἡμέρας, καθ' ἃς λαμπρὸν φῶς ἡλίου διαδέχονται αἴφνης σκοτεινὰ νέφη.

Ἰδιαιτέρας προσοχῆς ἀξία εἶνε προσέτι καὶ αἱ φωτεινὰ ἐπιφάνειαι τῶν τοίχων τῶν γειτνιαζόντων οἰκοδομημάτων. Οἱ τοιοῦτοι τοῖχοι, ἔταν φωτίζονται ὑπὸ τοῦ ἡλίου, θαμβοῦσι λίαν, καὶ πολλαὶ τάξεις τῶν ἡμετέρων σχολείων ὑποφέρουσι πολὺ ἐκ τῆς δυσαρέστου ταύτης γειτνιασεως. Διὰ τοῦτο πρέπει νὰ λαμβάνηται ἡ δέουσα φροντίς, ὅπως οἱ τοιοῦτοι τοῖχοι χρωματίζονται διὰ σκοτεινῶν χρωμάτων.

Ὅταν ἡ ἀτμόσφαιρα ἦνε τόσῳ συννεφώδης, ὥστε ἐν ταῖς σκοτεινοτάταις θέσεσι τῶν σχολικῶν αἰθουσῶν νὰ μὴ δύνηται τις νὰ ἀναγνώσῃ εὐκόλως τυπογραφικούς χαρακτήρας, ὡς τοῦτο συμβαίνει κατὰ τὰς ὀμίχλώδεις χειμερινὰς καὶ φθινοπωρινὰς, ἐστ' ὅτε δὲ καὶ κατὰ θελλώδεις θερινὰς ἡμέρας, τότε πρέπει νὰ καθελκύνονται τὰ παραπετάσματα καὶ νὰ φωτίζονται αἱ αἰθουσαι τεχνικῶς. Ἔργασία γινομένη ὑπὸ τεχνικὸν φωτισμὸν εἶναι τῷ ὀφθαλμῷ ἥσσον βλαβερὰ ἢ ἔταν γίνηται ὑπὸ ἀνεπαρκῆς φῶς ἡμέρας.

4) Ἄπασαι αἱ πόλεις, ἐν αἷς ὑπάρχουσι τὰ ἡμέτερα ἐκπαιδευτήρια φωτίζονται διὰ φωταερίου· τούτου πρέπει νὰ γίνηται χρήσις καὶ διὰ τὸν τεχνικὸν φωτισμὸν τῶν αἰθουσῶν τῶν σχολείων. Συ-

νιστώμεν, ὅπως ἐκάστη αἴθουσα φωτίζεται ὑπὸ ἀναλόγου τῷ μεγέθει αὐτῆς ἀριθμοῦ φωταερίων κυλινδρικών φλογῶν περιβαλλομένων ὑπὸ κυλινδρικών ὑέλων καὶ εὐρέων ἀντανεκλαστικῶν σκεπασμάτων, κωνικῶν τὸ σχῆμα, ὧν ἡ μὲν ἄνω ἐπιφάνεια νὰ ἦναι σκοτεινὴ, ἡ δὲ κατωτέρα λευκὴ· φλόγες μὴ περιβαλλόμεναι ὑπὸ ὑέλων παράττονται εὐκόλως καὶ παράγουσιν ἐνοχλητικούς κυματισμούς. Μόνον δι' ὑελίνων κυλίνδρων εἶναι ἐφικτὴ μία κανονικὴ καὶ ἡσυχὸς πηγὴ φωτός· ἀμβλείς τὴν χροιάν ὑελίνους κώδωνας, καίπερ φωτίζοντας τὸ δωμάτιον ἐν συνόλῳ κάλλιον, ὅμως δὲν συνιστώμεν διὰ τοῦτο, ἔτι ἀποβόφωσι πολὺ φῶς καὶ δὲν φωτίζουν ἐπαρκῶς τὰ γραφεῖα τῶν μαθητῶν. Μία φωταερίος φλόξ πρέπει νὰ ἦναι τεθειμένη πρὸ καὶ ὑπεράνω τῆς καθέδρας τοῦ διδασκάλου, αἱ δὲ λοιπαὶ πρέπει νὰ ἦναι διατεταγμέναι ἐν δύο σειραῖς ὑπὲρ τὰς θέσεις τῶν μαθητῶν καὶ τοῦλάχιστον ἐν μέτρον ὑπὲρ τὰς κεφαλὰς αὐτῶν, ὅπως οὕτως ἐλαττώται ὅσον τὸ δυνατόν ἡ ὀχληρὰ ἀκτινοβολοῦσα θερμότης τῶν φλογῶν.

Ὅπου δὲν εἶναι δυνατὴ ἡ χρῆσις ἀεριοφωτός, δύναται νὰ ἀντικατασταθῇ τοῦτο διὰ λύχνων πετρελαίου, ἀνηρητημένων ὀλίγῳ κατώτερον.

Ἐπίσης μεγάλην ἴσως καὶ μεγαλειτέραν σημασίαν ἢ ὁ κακὸς φωτισμὸς, ἀναφορικῶς πρὸς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς μυωπίας, ἔχει καὶ ἡ ἐλαττωματικὴ κατασκευὴ τῶν θρανίων τῶν μαθητῶν.

Ὁ μαθητὴς ἀναγινώσκων, γράφων καὶ διαρκούσης τῆς διδασκαλίας, ἀκροώμενος τοῦ διδασκάλου του, πρέπει νὰ κάθηται ἀνέτως χωρὶς νὰ ἀναγκάζεται νὰ δίδῃ εἰς τὸ σῶμά του παρὰ φύσιν στάσιν, ἥτοι νὰ κάμπτη τὸ ἀνώτερον μέρος τοῦ σώματος πρὸς τὰ πλάγια ἢ πρὸς τὰ ἐμπρός. Παιδαγωγικοὶ λόγοι ἀπαιτοῦσι πρὸς τοῦτοις, ἵνα ὁ μαθητὴς δύνηται νὰ ἀνίσταται πρὸ τοῦ θρανίου του χάριν τοῦ παιδαγωγικοῦ τούτου λόγου. Αἱ ὑγιεῖναι ἀξιώσεις οὐδόλως ἐλαμβάνοντο ὑπ' ὄψει κατὰ τὴν κατασκευὴν τῶν παλαιῶν θρανίων. Ἡ προσθία κόψις τῆς ἔδρας ἀπάντων τῶν θρανίων εὐρίσκεται ὀπισθεν τῆς ὀπισθίας κόψεως τοῦ γραφείου, ὥστε ὁ μαθητὴς δύναται νὰ ἴσταται ἐν τῷ μεταξὺ διαστήματι. Ἔνεκα τοῦ πρώτου τούτου

ἐλαττώματος εἶναι τὰ τοιαῦτα θρανία ἀδόκιμα καὶ τοσοῦτω βλαβερώτερα, ὅσω νεώτερα εἶναι τὰ παιδία, ἅτινα εἶναι καταδεδικασμένα νὰ ἐργάζωνται ἐπ' αὐτῶν.

Αἱ βλάβαι αἱ προερχόμεναι ἐκ τῆς τοιαύτης κακῆς κατασκευῆς τῶν θρανίων ἐξηγήθησαν κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη τόσω σαφῶς, ὥστε δυνάμεθα νὰ διαλάβωμεν ἐνταῦθα διὰ βραχέων περὶ τούτου. Γράφων ὁ μαθητὴς ἐξαναγκάζεται οὕτω νὰ στηρίξη τὸ ἀνώτερον μέρος τοῦ σώματος ἐπὶ τοῦ βραχίονος, νὰ κυρτοῖ ἰσχυρῶς τὸν θώρακα πρὸς τὰ ἔμπρὸς καὶ νὰ κύπτῃ πολὺ τὴν κεφαλὴν, ἕνεκα τούτου προσπελάζεται ὁ ὀφθαλμὸς ὑπὲρ τὸ δέον εἰς τὸ τετράδιον καὶ οὕτω παράγεται τεχνικῶς ἡ μυωπία. Διὰ τῆς μνημονευθείσης κατασκευῆς τῶν θρανίων ἐξαναγκάζεται ἐπίσης ὁ μαθητὴς νὰ κάμπτῃ πρὸς τὰ πλάγια τὴν σπονδυλικὴν στήλην, ἢ οὕτω δὲ προσγινόμενη κύρτωσις τῆς σπονδυλικῆς στήλης ἀπαντᾷ οὐχὶ σπανίως καὶ παρὰ μαθητρίαις, ἀλλ' εἰς ὀλιγώτερον βαθμὸν.

Αἱ βλάβαι αἱ προερχόμεναι ἐκ τῆς ἄνω ἐξηγηθείσης κακῆς κατασκευῆς τῶν θρανίων προσγίνονται ἐπίσης καὶ κατὰ τὴν ἀνάγνωσιν, καταφανέστεραι δὲ εἶναι αὗται παρὰ μικροῖς παιδίοις. Ἡ ἀπόστασις τῆς ἑδρας ἀπὸ τοῦ γραφείου καὶ τὸ ἀνεπαρκὲς στήριγμα, ὅπερ εὐρίσκουσι καθήμενοι ἀναγκάζουσιν αὐτοὺς νὰ στηρίξωσι τὴν κεφαλὴν ἐπὶ τῆς ἀριστερᾶς χειρὸς καὶ νὰ στρέψωσι συγχρόνως τὸν κάθετον ἄξονα τοῦ σώματος πρὸς τὰ δεξιόθεν, οὕτω δὲ προσπελάζεται ὁ ἀριστερὸς ὀφθαλμὸς πρὸς τὸ βιβλίον ἐγγύτερον ἢ ὁ δεξιὸς καὶ δυσχεραίνεται ἡ σύμπτωσις τῶν ὀπτικῶν γραμμῶν, ὁ δὲ δεξιὸς ὀφθαλμὸς μένει τοιοῦτοτρόπως παντελῶς ἀδρανῆς. Πρὸς δὲ ἀναγκάζονται οἱ μαθηταὶ νὰ διασταυρῶσι τοὺς βραχίονας ἐπὶ τοῦ κρασπέδου τοῦ γραφείου, καὶ κύπτοντες ἰσχυρῶς τὴν κεφαλὴν πρὸς τὰ ἔμπρὸς νὰ στηρίξωσι τὴν κάτω σιαγόνα ἐπὶ τῆς ῥάχews τῆς χειρὸς, ὅτε ἀναγκάτως οἱ ὀφθαλμοὶ προσπελάζονται ὑπὲρ τὸ δέον πρὸς τὸ βιβλίον. Πρὸς ταῦτα ὑπάρχουσι καὶ ἄλλα ἐλαττώματα τῶν νῦν ἐν χρήσει θρανίων, ἧτοι ἡ ἔλλειψις ἢ ἡ κακὴ κατασκευὴ τοῦ ἐπικλίντρου, ἢ ἔλλειψις ὑποποδίου, ἀνεπαρκὲς πλάτος τῆς ἑδρας καὶ τοῦ γραφείου, πολὺ ὀλίγη πρὸς ὀρίζοντα κλίσις τοῦ πί-

νακος τοῦ γραφείου, ἔλλειψις μηχανισμοῦ, δι' οὗ νὰ δύναται νὰ λαμβάνη διαφόρους κλίσεις καὶ τελευταῖον δυσαναλογία μεταξὺ τοῦ ἀναστήματος τοῦ μαθητοῦ καὶ τοῦ ὕψους τοῦ πίνακος τοῦ γραφείου ἀπὸ τῆς ἑδρας. Ἄνευ προσηκόντως κατασκευασμένου ἐπικλίντρου ὁ μαθητὴς μετὰ βραχὺν χρόνον καταπονεῖται καθήμενος, καὶ ἀναγκάζεται νὰ δίδῃ εἰς τὸ σῶμά του κακὰς στάσεις. Οἱ ἐκτείνοντες τὴν σπονδυλικὴν στήλην μῦς ἐντείνονται οὕτω ὑπὲρ τὸ θέον καὶ καταπονοῦνται, τὸ ἀνώτερον μέρος τοῦ σώματος κύπτει πρὸς τὰ ἔμπρὸς, τὰ ὄργανα τοῦ τε θώρακος καὶ τῆς κοιλίας πιέζονται καὶ δυσχεραίνεται οὕτω ἡ λειτουργία αὐτῶν· καὶ ἡ κεφαλὴ ἐπίσης οὕτω ἔχει μεγαλύτεραν τάσιν νὰ κλίνῃ πρὸς τὰ ἔμπρὸς ἢ ὅταν ἡ ῥάχις ἀναπαύηται καλῶς. Τὸ ὑποπόδιον ἔχει ἐπίσης σπουδαιότητα. Καθημένου τοῦ μαθητοῦ, οἱ πόδες δὲν πρέπει νὰ μένωσι μετέωροι, διότι ἄλλως αὐξάνει ἡ ἐπὶ τοῦ πρωκτοῦ πίεσις τοῦ βάρους τοῦ σώματος καὶ ὁ μαθητὴς καταπονεῖται ταχύτερον. Ἄν τὰ βάρη τῶν θρανίων εἶναι λίαν στενὰ, ὅπως τοῦτο παρατηρήσαμεν ἐν πολλαῖς τάξεσι, τότε ἐξανγκάζεται ὁ μαθητὴς νὰ φέρῃ τὸν πρωκτὸν του πρὸς τὸ πρόσθιον κράσπεδον τῆς ἑδρας, ἐνῶ πρέπει νὰ ἀναπαύηται (ὁ πρωκτὸς) ἐπὶ τοῦ μεσαίου μέρους αὐτῆς, τοιοῦτοτρόπως δὲ καθιθεται, οὕτως εἰπεῖν, κατὰ τὸ ἥμισυ, καὶ διατρέχει τὸν κίνδυνον νὰ διολισθήσῃ πρὸς τὰ κάτω, ὅπως δὲ ἐμποδίσῃ τοῦτο πρέπει νὰ δαπανήσῃ μεγάλας μυϊκὰς δυνάμεις. Λίαν στενὸν γραφεῖον κωλύει τὸν μαθητὴν γράφοντα νὰ δώσῃ φυσικὴν στάσιν εἰς τὸ σῶμά του. Ἐπειδὴ τὸ τετράδιόν του καταλαμβάνει τὸ πλεῖστον μέρος τοῦ πλάτους τοῦ πίνακος τοῦ γραφείου, διὰ τοῦτο δὲν μένει οὐδεὶς χώρος διὰ τὸν βραχίονα, οὕτω δὲ ἀναγκάζεται ὁ μαθητὴς νὰ γράφῃ, ἢ στηρίζων τὴν ἄκρην χειρᾶ του κατὰ τὸ μέρος τῆς ἀρθρώσεως αὐτῆς ἐπὶ τοῦ κρασπέδου τοῦ γραφείου, ἐνῶ ἡ κανονικὴ στήριξις τῆς γραφούσης χειρὸς πρέπει νὰ γίνηται κατὰ τὸ ἀνώτερον τρίτον τοῦ βραχίονος, ἢ, ἐπειδὴ γράφει χωρὶς νὰ στηρίξῃ τὴν χειρᾶ του καταπονεῖται πολὺ, θέτει ὑπὲρ τὸ μέτρον λοξῶς τὸ τετράδιον αὐτοῦ, τοῦτο δὲ εἶναι ἔτι χειρόν, διότι οὕτω καθίσταται ἀναπόφευκτος ἡ κλίσις τῆς κεφαλῆς πρὸς τὰ ἀριστερὰ, ὅτε ὁ ἀριστερὸς ὀρθλαλμὸς

προσπελάζει ἐγγύτερον πρὸς τὸ τετράδιον ἢ ὁ δεξιός. Ὁ πίναξ τοῦ γραφείου πρέπει νὰ ἔχῃ, ὅταν ἀναγινώσκη ὁ μαθητὴς κλίσιν 40—110 μοιρῶν πρὸς ὀριζόντια, διότι μόνον κατὰ τοῦτον τὸν τρόπον εἶναι ἐφικτὴ ἡ κατὰ τὴν διαρκῆ ἐργασίαν φυσιολογικῶς ἀναγκαία κλίσις τοῦ ὀπτικού πεδίου· ἐπειδὴ ὁμοίως ἡ τοσαύτη κλίσις τοῦ πίνακος, ὅταν γράφῃ τις, δὲν εἶναι ἀναγκαία, ἀπαιτουμένης ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ κλίσεως μόνον 10—20 μοιρῶν, διὰ τοῦτο εἶναι ἀναπόφευκτος διασκευὴ τοιαύτη, δι' ἧς νὰ δύναται νὰ λαμβάνῃ ὁ πίναξ τοῦ γραφείου τὰς δύο ταύτας διαφόρους θέσεις. Αἱ βλάβαι τέλος αἱ προερχόμεναι ἐκ τῆς δυσαναλογίας μεταξὺ τοῦ ἀνάστηματος τοῦ μαθητοῦ καὶ τοῦ ὕψους τῆς ἔδρας τοῦ θρανίου ἀπὸ τοῦ γραφείου εἶναι καταφανεῖς. Ἄν τὸ ὕψος τοῦ γραφείου ἀπὸ τῆς ἔδρας εἶναι σχετικῶς μέγα, τότε τίθεται ἀφ' ἑαυτοῦ τὸ βιβλίον πολὺ πλησίον τῷ ὀφθαλμῷ, ἂν δὲ ἐξ ἐναντίας εἶναι πολὺ μικρὸν, ὅπερ συχνὰ συμβαίνει, τότε πρέπει ὁ μαθητὴς νὰ κύψῃ τὴν κεφαλὴν, ὅπως δυνηθῇ νὰ διακρίνῃ σαφῶς. Ἐπειδὴ οἱ μαθηταὶ μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς τάξεως οὐδὲ κατὰ προσέγγισιν ἔχουσι τὸ αὐτὸ ἀνάστημα, διὰ τοῦτο εἶναι ἀναγκαῖον, ἵνα ἐν ἐκάστῃ τάξει ὑπάρχωσι τοῦλάχιστον δύο ἐν τισι τάξεσι μάλιστα τριῶν διαφόρων ὑψῶν θρανία, ἅτινα νὰ κατασκευασθῶσι συμφώνως πρὸς τὸ μέτρον τῶν στατιστικῶς ἐγνωσμένων περὶ τὸ ἀνάστημα διαφορῶν τῶν μαθητῶν ἐκάστης τάξεως.

Θρανία, ἅτινα συμφωνοῦσι πρὸς τὰς ἄνω ἐκτεθείσας ἀξιώσεις, κατασκευάσθησαν ἐσχάτως ἐπανειλημμένως. Οἱ μαθηταὶ κάθηνται ἐπ' αὐτῶν ἐν ὀρθίᾳ στάσει τοῦ σώματος καὶ ἀνέτως, ἐπειδὴ δὲ ἡ ἔδρα τῶν θρανίων εἶναι σκοπίμως διεσκευασμένη, δύναται νὰ ἀνίστανται καὶ νὰ καθίζωνται ἀθροῦδως. Ἐπειδὴ δὲ ἐν ἐκάστῳ θρανίῳ ὑπάρχουσι δύο μόνον ἔδραι, δύναται ὁ μαθητὴς νὰ καταλάβῃ τὴν θέσιν του εὐκολώτατα.

Οὐδεμίαν τῶν διαφορῶν ἀσχολιῶν, εἰς ἃς ὑποβάλλονται οἱ ἡμέτεροι μαθηταὶ, ἀπαιτεῖ πλείονα χρόνον ἢ ἡ ἀνάγνωσις· ἐπ' αὐτῆς στηρίζεται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἡ διανοητικὴ μόρφωσις, ἥτις εἶναι ὁ σκοπὸς τῆς διδασκαλίας. Ἡ ἀνάγνωσις εἶναι ἐπίσης ἐκεῖνο, ὅπερ δεῖται τῆς μεγίστης προσοχῆς, ἂν θέλωμεν νὰ προφυλάξωμεν τὸ

ὀπτικὸν ὄργανον ἀπὸ βλάβης· διότι, μὴ λογιζομένης τῆς μεγάλης διαρκείας τῆς ἐπιδράσεως αὐτῆς, ἐνέχει ἡ ἀνάγνωσις αὐτῇ πολλὰς αἰτίας βλαβερὰς τῷ ὀφθαλμῷ, αἵτινες δὲν ἰδιάζουσιν εἰς ἄλλας περὶ μικρὰ ἀντικείμενα ἀσχολίας· τοῦτο δὲ γίνεται δῆλον καὶ ἐκ τοῦ γεγονότος, ὅτι ἡ μυωπία παρὰ ραπτρίαις, παρὰ ὠρολογοποιοῖς, παρὰ κοσμηματοποιοῖς, χαράκταις κλπ. εἶναι φαινόμενα σπανιώτερα, ἢ παρ' ἀνθρώποις, ὧν ἡ κυρία ἐνασχόλησις εἶναι ἡ ἀνάγνωσις. Ἄν δέ τις ἀναλογισθῇ πόσος χρόνος καταναλίσκεται ἐκτὸς τοῦ Σχολείου διὰ τῆς ἀναγνώσεως διαφόρων ἀντικειμένων, θέλει ἐννοήσῃ πόσον σπουδαῖον εἶναι τὸ νὰ ἀπαλλάξωμεν τὴν ἀνάγνωσιν τῶν συμφυῶν αὐτῇ βλαβερῶν ἐπιδράσεων.

Ἐκεῖνο, ὅπερ διακρίνει τὴν ἀνάγνωσιν ἀπὸ πάσης ἄλλης ἐνεργείας ἀναφορικῶς πρὸς τὸν ὀφθαλμὸν, εἶναι ἡ καταπληκτικὴ ταχύτης μεθ' ἧς γίνεται ἡ ἀντίληψις τοῦ σχήματος ἐκάστου ἀλφαθητικοῦ γράμματος καὶ ἡ σταθερὰ καὶ ὁμοιόρρυθμος κίνησις τῶν ὀπτικῶν ἀξόνων κατὰ μῆκος τῶν στοιχείων. Ὅταν ἀναγινώσκωμεν ἀντιλαμβανόμεθα ἐκάστου γράμματος, οὐχὶ διότι ἐκάστου τούτων παράγεται σαφὲς εἶδωλον ἐν τῷ ἀμφιβληστροειδεῖ χιτῶνι, ἀλλὰ διότι μᾶλλον ἔκ τινων χαρακτηριστικῶν γνωρισμάτων ἐκάστου γράμματος εἰκάζομεν ἕκαστον αὐτῶν· διότι κατὰ τὴν ταχεῖαν ἀνάγνωσιν μόλις ἔχει ἕκαστον γράμμα ἐν ἕκαστῷ τοῦ δευτερολέπτου χρόνον, ὅπως ἐρεθίσῃ τὸν ἀμφιβληστροειδῆ χιτῶνα.

Καὶ ὁ λόγος λοιπὸν οὗτος, πρὸς δὲ καὶ τὰ μὴ εἰς τὴν συνείδησιν μὲν ἐξικνούμενα, ἀλλ' ὅμως ἐπὶ τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς χιτῶνος ἐπιδρῶντα εἶδωλα τῶν ἐν μιᾷ διδομένη στιγμῇ μὴ ἐντυπωθέντων γραμμάτων καὶ ἡ πρὸς κατανόησιν τοῦ ἀναγινωσκομένου ἀπαιτούμενη ἔντασις τῆς προσοχῆς καταπονοῦσι τὸ πνεῦμα κατὰ τὴν ἀνάγνωσιν. Ὅπως τὰ εἶδωλα τῶν ἀλφαθητικῶν γραμμάτων γίνονται ἀντιληπτά μετὰ τόσης καταπληκτικῆς ταχύτητος, πρέπει νὰ ἔχῃσι μέγεθος πολὺ μείζον τοῦ ἐλαχίστου μεγέθους τοῦ ἀπαιτούμενου πρὸς ἀντίληψιν. Καὶ αὐτοὶ οἱ ἰσχυρότατοι ὀφθαλμοὶ καταπονοῦνται τάχιστα, ὅταν ἀναγινώσκωσι λίαν σμικρὰ γράμματα. Ὅπως ἀναγινώσκωμεν εὐχερῶς πρέπει τὰ γράμματα νὰ

ἔχῃσι τοσοῦτον μέγεθος, ὥστε πρὸς ἀντίληψιν αὐτῶν νὰ καταβάλλεται ἡ ἐλαχίστη προσοχή· ἀλλὰ τοῦτο δὲν ἀρκεῖ. Πρέπει καὶ αἱ γραμμαὶ, ἐξ ὧν συνίστανται τὰ γράμματα, νὰ ἔχῃσι ἀρκετὸν πάχος καὶ νὰ διακρίνονται σαφῶς ἀπὸ τοῦ περὶ αὐτὰ χώρου. Πρέπει πρὸς τούτοις τὰ γράμματα κατὰ τὴν διεύθυνσιν ἐκ τῶν ἀριστερῶν πρὸς τὰ δεξιά καὶ ἐκ τῶν ἄνω πρὸς τὰ κάτω νὰ δίστανται τοσοῦτον ἀπ' ἀλλήλων, ὥστε τὰ ἐν τῷ ἀμφιβληστροειδεῖ χιτῶνι εἰδῶλα αὐτῶν νὰ μὴ καλύπτωσιν καὶ συγχίζωσιν ἀλλήλα. Τέλος δὲ τὸ λευκὸν διάστημα τὸ μεταξὺ τῶν γραμμάτων, λέξεων καὶ στίχων δὲν πρέπει νὰ διατηρῆται καθαρὸν νὰ μὴ διαφαίνωνται π. χ. τὰ ἐν τῇ ἐτέρᾳ σελίδι γράμματα.

Ἐκ τῶν εἰρημένων συνάγονται αἱ ἀξιώσεις, ἃς ἡμεῖς προβάλλομεν ἀναφορικῶς πρὸς τὸν καλὸν τύπον. Καὶ καθ' ὅσον μὲν ἀφορᾷ τὸν χάρτην, πρέπει οὗτος νὰ ἦναι καθαρὸς, λευκὸς, νὰ ἔχῃ λείαν μὲν ἐπιφάνειαν ἀλλ' οὐχὶ στίλβουσαν, καὶ νὰ ἦναι τόσῳ παχὺς, ὥστε νὰ μὴ διαφαίνεται ὁ τύπος τῆς ἐτέρας σελίδος. Δὲν ἐπιδοκιμάζομεν τὴν πρότασιν περὶ ἀντικαταστάσεως τοῦ λευκοῦ χάρτου διὰ φαιοῦ, διότι οὕτω ἐλαττοῦται ἡ ἀντίθεσις μελαίνων στοιχείων πρὸς τὸ χρῶμα τοῦ χάρτου, καίτοι ὁμολογοῦμεν, ὅτι εἰς λίαν εὐαίσθητον ὀφθαλμὸν εἶναι πάντοτε μᾶλλον εὐάρεστον ἀσθενῶς φαιὸς χάρτης ἢ λευκός, ἀλλ' ἐνταῦθα πρόκειται μόνον περὶ τῶν ὑγιῶν ὀφθαλμῶν τῆς μαθητεούσης νεότητος.

(ἔπεται τὸ τέλος).

Ἐπανόρθωσις Πλατωνικοῦ χωρίου.

Ἐν τῷ β' τῶν Νόμων τοῦ Πλάτωνος, ἐν κεφ. XIV (969 α, ἐκδ. Herm. σελ. 417) κεῖται ἐκδεδομένον :

σύ γάρ τὴν Μαγνήτων πόλιν, ἣ ᾧ ἂν Θεὸς ἐπώνυμον αὐτὴν ποιήσῃ, κλέος ἀρεῖ μέγιστον κατασκευάσας—ὀρθῶς.

Ἀντὶ τοῦ ΩΙ ΑΝ γράφε ΩΝ ΑΝ, ὡς αὐτὸς ὁ Πλάτων ἐν Νόμ. ἣ κεφ. I (828 β, ἐκδ. Herm. σελ. 246) λέγει : Θεοὶς ὧν ἂν ἡ φυλὴ ἐκάστη ἐπώνυμος ἦ.»

ΠΕΤΡΟΣ Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ.