

ΣΥΝΟΨΙΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΔΙΑ ΤΟΥΣ ΠΡΩΤΟΠΕΙΡΟΥΣ,

περιέχουσα

Ἀριθμητικὴν, Γεωμετρίαν, νέαν Γεωγραφίαν,
Ἀστρονομίαν, Λογικὴν, καὶ Ἠθικὴν.



Συλλεχθεῖσα μὲν εἰς χρῆσιν τοῦ Φιλολογικοῦ τῆς Σμύρνης
Γυμνασίου

ὑ π ὀ

Κ. Μ. ΚΟΥΜΑ

Ἐκδοθεῖσα δὲ διὰ φιλοτίμου δαπάνης

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΜΑΤΡΟΥ.

EN BIENNEH Tῆ ΑΥΣΤΡΙΑΚῆ,

Ἐκ τῆς τυπογραφίας Ἰωάννου Σνείρέρσου.

ΑΩΙΘ΄.



ΠΡΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΝ ΜΑΥΡΟΝ,



Τὸ Γυμνάσιον τῆς Σμύρνης, φίλε μου Ἀλέξανδρε, εἰς τὸ ὁποῖον καθυπέβαλες τὸν πρῶτον λίθον τῆς οἰκοδομῆς του μετὴν δαφιλῆ χορηγίαν σου, μᾶς ἤνωσε κατ' ἀρχὰς εἰς ἀδελφικὴν φιλίαν. Τὸ Γυμνάσιον τῆς Σμύρνης καὶ τῶρα δέχεται διὰ τοὺς πρωτοπεῖρους του μαθητὰς τὴν κοινὴν μας ταύτην προσφορὰν, τὴν ἀνὰ χεῖρας λέγω βίβλον, καὶ ἐπαινεῖ τὸν Ἑλληνικόν σου ζῆλον, ἐκ τοῦ ὁποῖου κινούμενος κατέβαλες τὴν δαπάνην τῆς ἐκτυπώσεώς της. Ἡ τρυφερὰ νεολαία μας, ὠφελουμένη ἀπὸ τὰ μαθήματα τῆς βίβλου ταύτης, θέλει δεικνύειν τὴν ἄδολον εὐγνωμοσύνην της πλεον εἰς ἐσέ τὸν ἐλευθερίως δαπανήσαντα διὰ τὰς προόδους της παρὰ εἰς ἐμέ, ὅστις χρεωστικῶς διὰ τὸ ἐπάγγελμά μου ἐπροθυμήθην νὰ τοὺς προμηθεύσω τὰ πρῶτα στοιχεῖα τῶν βιωφελῶν γνώσεών των. Καὶ τὸ σχολεῖον τῆς φιλτάτης πατρίδος σου Πάρου, ὡς παραφυὰς τοῦ ἡμετέρου Γυμνασίου, θέλει ὠφελήσειν τὰ τέχνα τῶν συμπατριωτῶν σου μετὴν βίβλον ταύτην, τὴν ὁποίαν χαρίζεις εἰς αὐτοὺς μετὰ πατρικὴν φιλοστοργίαν.

Ἡ ὠφέλεια τῶν Νέων τούτων, φίλτατε Ἀλέξανδρε, προξενεῖ εἰς τὴν καρδίαν σου ἀγαλλίασιν, ἥτις δὲν ἔμπορεῖ νὰ ανταλλαχθῇ μὲ καμὲν ἀγαθὸν τοῦ κόσμου τούτου. Βραβεῖον τοῦτο ἀνεκτίμητον, Ἀγαθὲ Ἀλέξανδρε, καὶ ἀλαφαίρετον ἀπὸ τὰς ἐναρέτους καρδίας, τὸ νὰ χαίρουσιν εὐσυνειδήτως χαρὰν ἀνεκκλάλητον διὰ τὰς ἀγαθοεργίας τῶν, ἀσυγκρίτως μεγαλητέραν παρά οἱ εὐεργετούμενοι. Καὶ ἐπειδὴ τὰ τῶν φίλων εἶναι κοινὰ, συγχαίρει καὶ ἐμοῦ ἡ καρδία, ὡς ἂν ἀκούω ἔργον σου φιλογενείας καὶ φιλομαθείας ἐνδεικτικῶν, ὅποιον ἦτο πρὸ ἐγκαυτοῦ ἢ τὸ εἰς τὴν σχολὴν τῆς πατρίδος σου φιλοδώρημα.

Εὐχομαι, πολύτιμέ μου Ἀλέξανδρε, νὰ περισσεύσῃς ταύτας τῆς ἀγαθῆς σου καρδίας τὰς χαράς· καὶ νὰ εὐρεθῶν ὁμοφρονέες σου καὶ πολλοὶ ἄλλοι ἐκ τῶν ὁμογενῶν, ὅσοι ἔχουσι τὰς περιστάσεις σου! Αὕτη εἶναι ἡ μόνη τοῦ γένους ἐλπίς, ἥτις εἴαν γείνη πράγμα· χαίρε, φιλτάτη Ἑλλάς! ἀπεσκορακίσθῃ ἀπὸ τὰ τέκνα σου ἡ ἀμάθεια!

Ζῆθε, φίλτατε καὶ τίμιε, καὶ καλοκάγαθε Ἀλέξανδρε, καὶ μὴ ἀποκάμῃς ποτὲ ἀπὸ τοῦ νὰ γίνεσαι ὄφελος τῶν ὁμογενῶν σου!

ὁ φίλος σου

Κ. Μ. Κούμας.

Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ.

Η ἐκδόσις τοῦ ἐγχειριδίου τούτου εἶναι ἐκτέλεσις τῆς γνώμης, τὴν ὁποίαν ἐπρόβαλα ποτὲ εἰς τὸν πρόλογον τῆς διὰ τοὺς πρωτοπείρους μαθητὰς ἐκδοθείσης Συνοψέως τῆς Φυσικῆς μου. Ἐλεγα τότε (Πρόλ. Συν. Φυσ. σελ. ια'), ὅτι νομίζω ἀναγκαῖον νὰ διδάσκωνται οἱ πρωτόπειροι μαθηταί, ἐνῶ ἀκόμη καταγίνονται εἰς τὴν μάθησιν τῆς Ἑλληνικῆς γλώσσης, Ἀριθμητικὴν, καὶ Γεωμετρίαν, καὶ Γεωγραφίαν, καὶ Φυσικὴν, καὶ Λογικὴν, καὶ Ἠθικὴν, κατ' ἐπιτομὴν καὶ σαφήνειαν γραμμένα, ὡς εὐκολυντικὰ μέσα τοῦ νὰ μάθωσι τὴν θάυμασιον τῶν προγόνων μας γλῶσσαν, προτελεστικὰ εἰς τὰς αὐτὰς ἐπιστήμας, ὅταν τὰς διδαχθῶσιν ὑψηλότερα καὶ τελειότερα, ἐὰν θέλωσι νὰ ἀφιερῶσιν ὅλοι εἰς τὰς Μούσας, καὶ τῶν χρειωδεσέρων γνώσεων χορηγητικὰ, ἐὰν ἐμβῶσιν εἰς τὰς βιοτικὰς ἀσχολίας.

Σκεπτόμενος δὲ ἔκτοτε τὸ πρᾶγμα ἀκριβέστερον, καὶ παρατηρῶν τὰς διατάξεις τῶν παιδευτηρίων τῆς σοφῆς Εὐρώπης, ἐπληροφορήθη τόσον ἀδισάκτως τὴν γνώμην ταύτην, ὥσε κρῖνω ἀδύνατον τὴν ἀπὸ τὰ σχολεῖα μας προσδοκωμένην κοινὴν ὠφέλειαν, χωρὶς τὴν εἰσαγωγὴν τῶν τοιούτων μαθημάτων εἰς τὴν πρωτόπειρον νεολαίαν τοῦ Γένους μας.

Οἱ παῖδες ὅλων τῶν ὁμογενῶν μας, καὶ πλουσίων καὶ πενήτων, καὶ ἐμπόρων καὶ τεχνιτῶν, ἐμβαίνουσιν εἰς τὰ σχολεῖα μὲ σκοπὸν ἢ ἀποκτήσῃσι γνώσεις ὠφελίμους εἰς τὸν κοινωνικὸν βίον· ἐὰν ἔλειπεν ὁ σκοπὸς οὗτος, Τίς ἀπὸ τούτων πατέρας ἤθελε ζεῖλειν τὸ τέκνον του εἰς τὸ σχολεῖον; Καὶ ὅμως, τὸ πλεῖστον μέρος αὐτῶν, ἀφ' οὗ διατρέψῃσι τρεῖς καὶ τέσσαρας ἐνιαυτούς εἰς τὸ σχολεῖον, ἐκβαίνουσι σοφισμένοι μὲ ὀλίγους συνδέσμους τῆς Γραμματικῆς, καὶ γυμνοὶ παντάπασι ἀπὸ γνώσεως ἀναγκαίας εἰς ὅποιονδήποτε ἐπιτήδευμα τοῦ βίου. Ἐὰν ἐμβῶσιν οὗτοι εἰς γραμματεῖον ἐμπόρου, διὰ νὰ γυμνασθῶσι τὴν ἐμπορίαν, ἐκεῖ εἶναι ἀνάγκη νὰ διδασθῶσιν ὡς πάντῃ ἀναλφάβητοι τὴν τέχνην τῆς ἐπιστολογραφίας, τὴν Ἀριθμητικὴν, καὶ ἄλλα χρειώδη μαθήματα· καὶ εἶναι νόσιμον πολλὰ τὸ ἀντιφατικὸν τοῦτο, τὸ ὅποιον πολλοὶ τριοῦτοι νέοι ἀκούουσιν ἀπὸ τούτων προεσῶτας τῶν ἐμπόρων. Εἶσαι Λογιώτατος, πλὴν δὲν ἐξεύρης νὰ λογαριάσῃς, καὶ νὰ γράψῃς. Ποτὲ δὲν ἤθελαν ἀκούσειν τὴν τρομερὰν ταύτην καταφρόνησιν οἱ Λογιώτατοι οὗτοι, ἐὰν εἰς τὸ σχολεῖον ἐγυμνάζοντο τὴν Ἀριθμητικὴν, καὶ ἄλλας γνώσεις ἀναγκαίας καὶ καθ' ἕλην, καὶ εἰς τὸ νὰ ὀξύνῃσι τὴν συλλογιστικὴν τῶν δύναιμι.

Ἐκ τούτων γίνεται Ἡλίου φανερώτερον, ὅτι ἡ ὁμιλουμένη γλῶσσα μας πρέπει νὰ κατασαθῇ κατ' ὀλίγον διδακτικῆ τῶν ἀναγκαιοτέρων εἰς τὸ κοινὸν γνώσεων, καὶ προτελεσικῆ εἰς τὰ τελειότερα. Λέγεις λοιπὸν ἢ ἀφήσωμεν τὴν παλαιὰν τῶν Ἑλλήνων γλῶσσαν; ἐμπορεῖ νὰ εἴπητις ἀπὸ τούτων θέλοντας νὰ ζῶσιν εἰς τοὺς χρόνους τοῦ Περικλέους. "Ἀπαγε τοῦ λόγου! κανεὶς φρόνιμος δὲν τὸ εἶπε ποτὲ τοῦτο· πῶς θέλεις νὰ τὸ σοχασθῶ ἐγώ; Ἐγὼ λέγω, καὶ πᾶς φρόνιμος δὲν τὸ ἀρνεῖται, ὅτι πρέπει, μᾶλλον δὲ εἶναι ἀνάγκη πᾶσα νὰ ἐξεύρω-

μεν βιωφελῆ μαθήματα, τὰ ὅποια χωρὶς μίαν τινα γλῶσσαν εἶναι ἀδύνατον νὰ διδαχθῶσιν, ὅσοι δὲν θέλουν ἢ δὲν τοὺς συγχωροῦν αἱ περιστάσεις νὰ διατρέψωσι πολλοὺς ἐνιαυτοὺς εἰς τὸ ν' ἀποκτήσωσιν ἕξιν τῆς γλώσσης τῶν Μουσῶν τῆς Πιερίας. Ἐάν τις δὲν κρίνῃ εὐλογον νὰ μεταχειρισθῶμεν πρὸς τοῦτο τὴν συνειδισμένην μας γλῶσσαν, ἅς μᾶς δείξῃ ἄλλην. Οἱ δὲ γραμματισμένοι μας, ὅσοι μέλλουν νὰ κοσμήσωσιν ἀληθῶς διδασκαλικὰς καθεδράς, ἢ ἄλλως νὰ ἐπαγγελθῶσι τὴν φιλολογίαν, ἀναγκαίως πρέπει νὰ μανθάνωσι τὴν παλαιάν μας γλῶσσαν, καὶ καθὼ τοιαύτην, καὶ καθὼ περιέχουσαν πολλὰ καὶ καλά πράγματα, ἀπαραίτητα εἰς τὸν ἀληθῶς πεπαιδευμένον.

Ἄλλὰ καὶ διὰ τούτους εἶναι ἀναγκαῖαι αἱ προπαρασκευαστικαὶ αὐταὶ ἐπιστῆμαι. Τὸ παράδειγμα τῆς σοφῆς Εὐρώπης εἶναι πραγματικὴ ἀπόδειξις πρὸς τὸν δισάζοντα. Ἐπταετῆ παιδία, εὐθύς ἐμβαίνοντα εἰς τὸ γάδιον τῆς παιδείας, καὶ διδασκόμενα γλώσσας νεκρὰς καὶ ἀνηκούσους, ὅποια εἶναι ἡ Λατινικὴ καὶ ἡ Ἑλληνικὴ, συνδιδάσκονται ἐν ταυτῷ Ἀριθμητικὴν, καὶ Γεωγραφίαν, καὶ Ἱστορίαν καὶ ἄλλα μαθήματα. Καθ' ὅλην ταύτην τὴν εὐκλεᾶ μοναρχίαν τῆς Αὐστρίας εἰς τὰ πρῶτα σχολεῖα, τὰ ὅποια ἀναλογοῦσι μὲ τὰ ἰδικά μας παιδαγωγεῖα, διδάσκονται οἱ παῖδες μετὰ τῶν μαθημάτων τῆς ἀναγνώσεως καὶ τῆς καλλιγραφίας συγχρόνως καὶ τὰς κυριώτερας πράξεις τῆς Ἀριθμητικῆς, καὶ τὴν κατήχησιν τῆς πίσεώς των, καὶ τὴν Ἱστορίαν· καὶ ὅταν μεταβῶσιν εἰς τὰ Γυμνάσιά των, τὰ ὅποια ἀναλογοῦν μὲ τὰ ἡμέτερα τῶν γραμματικῶν σχολεῖα, διὰ νὰ διδαχθῶσι τὴν Λατινικὴν γλῶσσαν, εἰς μόνον ἄραγε τὰς κλίσεις καὶ συζυγίας καὶ συντάξεις περιορίζονται; ὄχι βέβαια· ἀλλὰ πάλιν γυμνάζονται εἰς ἡμέρας καὶ ὥρας τῆς ἐβδομάδας ῥητὰς καὶ Ἀριθμητικὴν, καὶ Συμβολικὴν Λογισμὸν, καὶ Γεωμετρίαν, καὶ Γεωγραφίαν παλαι-

ὄν καὶ νεωτέραν, καὶ Φυσικὴν πειραματικὴν, καὶ Φυσικὴν Ἱστορίαν, καὶ ἄλλας γνώσεις πραγματικὰς, ἐκ τῶν ὁποίων σχο-
μόνεται καὶ ὀξύνεται τὸ πνεῦμα τῶν εἰς τὴν κατάληψιν τῶν
γλωσσῶν, καὶ μὲ τὰς ὁποίας προητοιμασμένοι ἤδη εἰσέρχου-
ται εἰς τὰ πανεπιστήμια, ὅπου καταλαμβάνουσιν ἐντελέσειρα
τὰς ἐπιστήμας καὶ τὴν Φιλοσοφίαν, οἰκειούμενοι μὲ αὐτὰς, καὶ
ἀνερευνῶντες κριτικώτερα τοὺς λόγους τῶν.

Ἄλλ' ἀφίνοντες περὶ τούτου νὰ σοχάζεται καὶ νὰ κρίνη
καθεὶς ὅπως καὶ ὅ,τι θέλει, λέγομεν μὲ βραχυλογίαν περὶ
πάσης μιᾶς ἐπιστήμης ἀφ' ὅσας περιέχει ἡ βίβλος αὕτη, ὅ,τι
κρίνομεν ἀναγκαῖον νὰ ἐξεύρωσι περὶ αὐτῶν οἱ ἀναγνώσται, καὶ
χρήσιμον εἰς τὸν ὅστις θελήσῃ νὰ τὴν μεταχειρισθῆ πρὸς ὁδη-
γίαν τῶν μαθητῶν του. Δὲν ἐννοοῦμεν ἐνταῦθα τοὺς τὴν σοφίαν
λαμπροὺς καὶ ἀβροδιαίτους, οἵτινες δύνανται ἐξ ἑαυτῶν νὰ
παραθέσωσι τροφὴν λιπαρωτέραν εἰς τοὺς μαθητάς των· ἀλλὰ
μόνον τοὺς πολλαχοῦ τῆς Ἑλλάδος πρὸς παιδεύσειν τῶν νέων
κοπιῶντας, καὶ σερουμένους βιβλία, καὶ μέσα ἄλλα εὐκόλυ-
τικά τῆς τῶν βιβλίων συντάξεως.

Πρώτην ἔταξα τὴν Ἀριθμητικὴν, ἐπειδὴ ὄχι μόνον
εἶναι μάθημα ἀπαραίτητον εἰς καθένα, ὅς τις μέλλει νὰ ἔχη
συναλλάγματα μικρὰ ἢ μεγάλα εἰς τὸν κοινωνικὸν βίον, ἀλλ'
εἶναι καὶ διεγερτικὸν τῶν ψυχικῶν δυνάμεων καὶ αὐτοῦ τοῦ
δυσκινήτου καὶ δυσκόλου εἰς τὰς μαθήσεις, ὡς ἔκρινε πρὸ πολ-
λοῦ ὁ Πλάτων, καὶ μᾶς τὸ ἐβεβαίωσεν ἡ καθημερινὴ πείρα.
Τὴν ἐπιτομὴν τῆς ἐπιστήμης ταύτης ἐμετάφρασα ἐλευθέρως
ἀπὸ τὸ ἀριθμητικὸν ἐγχειρίδιον, τὸ ὁποῖον μεταχειρίζονται
ὄλα τὰ μικρὰ σχολεῖα τῆς Αὐστριακῆς μοναρχίας. Παραδείγ-
ματα νομισμάτων καὶ ὠνίων καὶ ζυγίων ἔφερα πάντοτε τὰ
γνωστὰ εἰς τοὺς τόπους μας ἐκ τῶν καθημερινῶν συναλλαγμά-
των. Τὰς ἀκριβεσεύρας ἀποδείξεις τῶν θεωρημάτων ἀφήκα,

καθώς και τὸ Γερμανικὸν βιβλιάριον, διὰ τὰ τὰς διδαχθῶσιν οἱ πρῶτόπειροι, ὅταν ἀκούσωσι τελειότερα τὴν ἐπισήμην ταύτην· εἰς αὐτοὺς ἀντὶ τῶν δειξέων ἱκαναὶ εἶναι μόνον αἱ δοκιμαὶ τῶν πράξεων. Ἡ διδασκαλία τοῦ μαθήματος τούτου δὲν πρέπει νὰ γίνεται καθ' ἡμέραν, ἐπειδὴ βαρύνει τοὺς ἀρχαρίους καὶ τοὺς ἐμπόδιζει ἀπὸ τὰ ἄλλα ἔργα τῶν, ἢ γούτῃ γραφῆς, ἀναγνώσεως, ἀπομνημονεύσεως κτλ. μίαν φοράν τὴν ἐβδομάδα εἰς ὥραν διωρισμένην τοὺς εἶναι ἀρκετὸν ἐν μάθημα. Εἰς διάστημα ἑνὸς ἐνιαυτοῦ, ἂν ἐξασκηθῶσιν οἱ πρῶτόπειροι τὰς τέσσαρας πράξεις τῆς Ἀριθμητικῆς, λέγω Σύναψιν, Ἀφαίρεσιν, Πολλαπλασιασμὸν, καὶ Διαιρέσιν, δὲν εἶναι μικρὰ ἢ ὠφέλειά τῶν· τὸν δεῦτερον ἐνιαυτὸν, ἐμποροῦν νὰ ἀκολουθήσωσι τὰ ἐφεξῆς. Ὁ διδάσκαλος δὲν πρέπει νὰ εὐχαριστῆται εἰς μόνον τὰ παραδείγματα τοῦ βιβλιαρίου, ἀλλὰ νὰ φέρῃ καὶ πολλὰ ἄλλα ἀπὸ τὰς συναλλαγὰς τοῦ κοινωνικοῦ βίου, καὶ νὰ προσπαθῆ δὲ αὐτῶν νὰ τέρπῃ τὸ πνεῦμα τῶν μικρῶν μαθητῶν του. Ἀνάγκη δὲ εἶναι νὰ ἔχῃ ὑπομονὴν ἄκραν καὶ ἰλαρότητα, νὰ ἐπαναλαμβάνῃ ἀόκνως καὶ πρᾶως τὸν λόγον του, νὰ μὴ ὀργίζεται ἀλόγως κατὰ τῆς τρυφερότητος τῶν μαθητῶν του, ἐὰν δὲν τὸν ἐκατάλαβαν εὐθύς· διότι τὰ τσιαῦτα πάθη γεννῶσιν εἰς τὰς ψυχὰς τῶν μικρῶν τούτων ἀνθρώπων ἀποστροφὴν κατὰ τῆς μαθήσεως. Καὶ τί ὠφελούμεθα ἐκ τούτου;

Δευτέραν κατέταξα τὴν Γεωμετρίαν, μεταφράσας καὶ αὐτὴν ἐλευθερώτερα παρὰ τὴν Ἀριθμητικὴν ἀπὸ τὸ Γερμανιστὶ γραμμένον βιβλιάριον μὲ ἐπιγραφὴν Εἰσαγὴ εἰς τὴν Γεωμετρίαν (Anleitung zur Messkunst) εἰς χρῆσιν τῶν σχολείων τῆς Αὐστριακῆς αὐτοκρατορίας. Ἐμεταβαλα πολλὰς προτάσεις, καθὼς μ' ἐφάνη προσφύεστερον εἰς τὰς δυνάμεις τῶν ἀρχαρίων· ἔκρυψα, ὅσον ἐδυνήθην, τὸ ἐπὶ

πιστημονικὸν εἶδος, τὸ ὁποῖον ἐμφανίζεται εἰς τοὺς ὄρους λύσεις καὶ δεῖξεις, καὶ ὀρισμὸς κτλ., διὰ νὰ μὴ τρομάζονται ἐκ τούτων οἱ πρωτόπειροι, οἵτινες ἀνεπαισθήτως στοχάζομαι ὅτι πρέπει νὰ μανθάνωσι νὰ λύωσι καὶ νὰ δεικνύωσιν ἕως οὗ νὰ ὠριμάσῃ τὸ λογικόν των εἰς τὴν ταύτων τελειότεραν κατάληψιν· ἀφῆκα τὸ πρακτικὸν μέρος τῆς Γεωμετρίας, ὡς μὴ συγχωρούμενον ἐκ πολλῶν περιστάσεων νὰ διδάσκηται εἰς πολλὰ μέρη τῆς Ἑλλάδος, καὶ μάλιστα εἰς τὴν Σμύρνην, διὰ τῆς ὁποίας τὸ Γυμνάσιον ἔγεινεν ὁ πόνος οὗτος.

Ἡ Γεωμετρία εἶναι μάθημα ἀναγκαιότατον εἰς πάντα πολίτην. Σιωπῶν ἐνταῦθα Πόσιν χρειαν ταύτης ἔχουσιν αἱ τεχνῖται, λέγω οἰκοδόμοι, τορευταί, ὠρολογοποιοὶ, μηχανουργοὶ, καὶ ἐν γένει πᾶν ἐργαστήριον, τὸ ὁποῖον κατασκευάζει ἐργόχειρα ἐκτεταμένα, λέγω ὅτι καὶ οἱ εἰς τὰς τέχνας ταύτας μὴ ἀσχολούμενοι δὲν ἐμποροῦν νὰ στερηθῶσι τὰς γεωμετρικὰς γνώσεις, χωρὶς νὰ στερηθῶσιν ἐνταυτῷ ὁμοῦ μὲ τὴν ἀκρίβειαν τῶν συλλογισμῶν των καὶ τοῦ καλοῦ τὴν αἴσθησιν. Τίς δὲν θέλει νὰ γνωρίζῃ τὰ διάφορα σχήματα τῶν περικυκλούντων αὐτὸν πραγμάτων; Τίς ἀγαπᾷ νὰ εἶναι παντάπασιν ἄπειρος τοῦ τρόπου, κατὰ τὸν ὁποῖον ἐκμετροῦνται ἐπιφάνειαι, καὶ στερεὰ σώματα; Τίς παραιτεῖται ἄλλας πολλὰς καὶ καλὰς γνώσεις, τὰς ὁποίας μόνη ἡ Γεωμετρία δύναται νὰ τοῦ τὰς χορηγήσῃ;

Ἄλλὰ, διὰ νὰ γείνη χρήσιμος εἰς τοὺς πρωτοπέριους μαθητὰς ἡ διδασκαλία ταύτης τῆς Γεωμετρίας, πρέπει, ἀφ' οὗ γυμνασθῶσι τὰ στοιχειωδέστερα τῆς Ἀριθμητικῆς, τότε νὰ τοὺς μεταβιβάσῃ ὁ διδάσκαλος εἰς ταύτην, καὶ νὰ τοὺς τὴν διδάσκῃ πάλιν ἐκ διαλειμμάτων, καθὼς καὶ τὴν Ἀριθμητικὴν· αἱ θεωρητικαὶ δεῖξεις τῶν δυσκολωτέρων προτάσεων ἱκανὸν εἶναι δι' αὐτοὺς ἂν γίνωνται μηχανικῶς· ὁ διαβήτησ καὶ ὁ κανὼν καὶ τὸ ἡμικύκλιον ἢ ὁ ἀναγωγεὺς εἶναι ἀρμόδια

μέσα τοιούτων μηχανικῶν δειξέων, τὰς ὁποίας ἔμπορεῖ νὰ κάμη ἐπαισθητοτάτας εἰς τοὺς νέους ὁ ἐπιτήδειος καὶ ὑπομονητικὸς διδάσκαλος. Ἐὰν οἱ μαθηταῖοι προχωρήσωσιν εἰς τὴν τελειότεραν ἀκρόασιν τὴν Γεωμετρίας, θέλουν βοηθηθῆν μεγάλης ἀπὸ ταύτην τὴν προάσκησιν· ἐὰν δ' ἐκλέξωσι τὴν μερίδα τῶν ἄλλων τοῦ κοινωνικοῦ βίου ἀσχολιῶν, δὲν θέλουν παρατηρεῖν τὸν αἰσθητὸν τοῦτον κόσμον μὲ νοῦν παντάπασιν ἀγεωμέτρητον.

Τὴν χρείαν τῆς Γεωγραφίας, ἣτις ἀκολουθεῖ τὴν Γεωμετρίαν εἰς τὸ ἀνά χεῖρας ἐγχειρίδιον, τὴν ἐξήγησαν καὶ τὴν ἐξηγοῦσιν ἀπὸ πολλῆς πολλοὶ τῶν ὁμογενῶν μας λόγιοι ἄνδρες· ὅθεν εἶναι περιττὴ πᾶσα ἄλλη τῆς ἀληθείας ταύτης βεβαίωσις. Τὴν μικρὰν ταύτην Γεωγραφίαν, μάλιστα τὴν εἰσαγωγὴν τῆς συνηρανίσθην πρὸ πολλοῦ καὶ ἐδίδασκα χειρόγραφον εἰς τὸ Γυμνάσιον τῆς Σμύρνης· ἀλλ' αἱ μετὰ τὴν Σύνοδον τῆς Βιέννης μεταβολαὶ τῶν πολιτικῶν τῆς Εὐρώπης διαιρέσεων ἀπήτουν ἀναγκαίως μεταβολὴν καὶ τοῦ ἐγχειριδίου τούτου. Ἡ εἰς τὰ σχολεῖα τῆς Αὐστρίας διδασκομένη νέα Γεωγραφία, ἡ τοῦ Γερμανοῦ Στεῖνου (Stein) ἐν Βερολίνῳ ἐκδοθεῖσα τὸ 1817, ἡ τοῦ Γάλλου Φρειβίλλου (Frieville), ἐκδοθεῖσα καὶ αὐτὴ τὸ 1817 ἐν Παρισίοις, μ' ἔδωκαν τοὺς ἀριθμοὺς τοῦ πλῆθους τῶν κατοίκων καὶ τῶν ἄλλων πολιτικῶν ἀπαρθμήσεων, ἐντάμα καὶ τὴν νεωτάτην τῶν πολιτειῶν διαίρεσιν. Ὀνόματα τόπων καὶ πόλεων ἐμεταχειρίσθην τὰ τὴν σήμερον χρήσιμα, προσθέσας πολλαχοῦ μὲ παρένθεσιν καὶ τὰ παλαιὰ, τὰ ὁποῖα εὕρισκει ὁ ἀναγνώστης κατὰ συνέχειαν εἰς τὴν παλαιὴν Γεωγραφίαν. Περίττον εἶναι νὰ εἶπω ὅτι τὸ μάθημα τοῦτο καταστῆνεται πάντῃ ἀνωφελές, ἐὰν ὁ διδάσκων καὶ οἱ διδασκόμενοι δὲν ἔχωσιν ἔμπροσθέντων τὰ ἀπαραίτητα ὄργανα τῆς διδασκαλίας του, λέγω τὰς σφαίρας, καὶ ἓνα Ἄτλαντα γεωγρα-

φικῶν πινύκων κατὰ τὴν νέαν πολιτικὴν διαίρεσιν. Περισσότερον ὅμως δὲν εἶναι νὰ εἶπω, ὅτι τὸ μικρὸν τοῦτο πονημάτιον δίδει μόνον γενικὴν τινὰ ἔννοιαν τῶν γεωγραφουμένων μερῶν τῆς Γῆς· τὴν δὲ τελειοτέραν καὶ ἀκριβεστέραν πρέπει νὰ προσμένωμεν ἀπὸ ἐκτεταμένα καὶ λεπτομερῶς περιγράφοντα Γεωγραφικὰ συγγράμματα, ὅποῖον ἐλπίζεται νὰ φανῆ μετ' ὀλίγου τὸ τῶν ἀδελφῶν Καπιτανάκη.

Κανὲν ἄλλο μάθημα δὲν εἶναι μέγαλοπρεπέστερον καὶ τερπνότερον καὶ εἰς τὴν φύσιν τοῦ ἀνθρώπου καταλληλότερον παρὰ τὴν Ἀστρονομίαν. Τὸ θεοσεβέστατον τοῦτο ζῶον, καθὼς ὀνομάζει τὸν ἀνθρώπον ὁ Πλάτων, μέσον ἄλλο ἀρμοδιώτερον τοῦ νὰ ὑψώσῃ τὸν νοῦν του εἰς τὸν Ποιητὴν του, καὶ νὰ ὑμνήσῃ τὰ μεγαλεῖα του δὲν εὐρίσκει εἰς τὴν φύσιν παρὰ τὴν θεωρίαν τοῦ Οὐρανοῦ· διὰ τοῦτο ὁ ἱερός ψαλμωδὸς παριστάνει εἰς τοὺς ψαλμούς του διηγητὰς τῆς Θείας δόξης τοὺς Οὐρανοὺς. »Οἱ οὐρανοὶ διηγούνται δόξαν Θεοῦ« ἤγουν διεγείρουσε τοὺς θεατὰς εἰς αἶνον καὶ δοξολογίαν τῶν θεῶν του μεγαλουργημάτων. Καὶ ὁ Ἀναξαγόρας, Διὰ τίνα σκοπὸν ἐγεννήθη; ἐρωτηθεὶς, εἰς θεωρίαν, ἀπεκρίθη, τοῦ Οὐρανοῦ καὶ τοῦ Ἡλίου καὶ τῆς Σελήνης.

Ἄλλ' ὅσον τερπνὴ καὶ ὑψηλὴ εἶναι ἡ θεωρία τοῦ Οὐρανοῦ, τόσο ἐπίπονος καὶ μακρὰ καὶ δυσκατόρθωτος εἶναι ἡ ἐντελής μελέτη τῆς Ἀστρονομίας· διότι εἰς μὲν τὸ θεωρητικὸν μέρος τῆς ἀπαιτεῖ γνῶσιν καὶ ἔξιν ὅχι μόνον τῆς στοιχειώδους Μαθηματικῆς, ἀλλὰ καὶ τῆς ὑψηλοτέρας, τὴν ὁποίαν τὸ πλεῖστον μέρος μας δὲν δύναται νὰ ἐξασκηθῇ ἀκριβῶς· εἰς δὲ τὸ πρακτικὸν χρειάζεται ἀστεροσκοπεῖα καὶ ὄργανα τοιαῦτα, ὅποια δὲν μᾶς συγχωροῦν ἀκόμη αἱ περαστάσεις μας νὰ ἔχωμεν· ἀλλ' ἂν δὲν δυνάμεθα τὰ τέλεια, πρέπει διὰ τοῦτο νὰ παραμελῶμεν καὶ τὰ δυνατὰ; ἢ μήπως τᾶλλα μας μαθή-

ματα ἐφθάσαν εἰς τὴν ἀκμὴν τῆς τελειότητος, τὴν ὁποίαν χαίρουσιν οἱ πολιτισμένοι λαοὶ τῆς Εὐρώπης; ὅλα τὰ τέλεια καὶ μεγάλα ἀρχίζουσιν ἐξ ἀτελῶν καὶ μικρῶν; καὶ προάγονται κατ' ὀλίγον εἰς ἐντέλειαν τοιαύτην, ὁποίαν πολλάκις δὲν ἐλπίζουσιν οὐδ' οἱ ἀρχίζοντες.

Ταῦτα συλλογιζόμενος, συνέταξα εἰς τὴν Σμύρνην ὁδηγίαν τινὰ εἰς τὴν θεωρίαν τοῦ Οὐρανοῦ ἐραυιζόμενος, ὅσα ἐστοχαζόμενυ προσοφυῆ εἰς τὴν νεολαίαν, ἀπηλλαγμένα πάσης βαθείας γεωμετρικῆς ιδέας καὶ τῶν ὑψηλοτέρων θεωριῶν τοῦ ὑπολογισμοῦ, ἀπὸ τὴν ἐπιτομὴν τῆς Ἀστρονομίας τοῦ Λαλάνδου, καὶ μάλισα ἀπὸ τὴν βίβλον τοῦ περιφήμου τῆς Προυσίας Ἀστρονόμου Βόδου ἐπιγραφομένην **Εἰσαγωγή εἰς γνῶσιν τοῦ κατησερισμένου Οὐρανοῦ (Anleitung zur Kenntniss des gestirnten Himmels, von Johann Clert Bode, Berlin, 1801.)** καὶ παρέδωκα πολλάκις εἰς τὴν φοιτῶσαν νεολαίαν, ἐξηγῶν δι' αὐτοῦ πᾶν ὅτι ἠδύνατο νὰ τοὺς χρησιμεύσῃ ὡς προαγῶν εἰς τοὺς τελειότερους ἀγῶνας τῶν ἀστρονομικῶν μαθημάτων, εἴαντινες καταβῶσιν εἰς αὐτούς· ἢ ὡς φιλήτις τοῦ Οὐρανοῦ περιγραφή, τὴν ὁποίαν νὰ μὴ ἐξεύρωσι μόνον οἱ παχυλοὶ καὶ κτηνώδεις ἄνθρωποι ὑποφέρουσιν. Εἶναι δὲ φανερόν καὶ χωρὶς νὰ τὸ εἶπω, ὅτι τὸ μάθημα τοῦτο πρέπει νὰ διδαχθῶσιν οἱ πρῶτόπειροι, ἀφ' οὗ ἀκούσῃ τὴν Γεωγραφίαν, εἰς τῆς ὁποίας τὴν θεωρίαν ἀπαντῶνται πολλὰ τῆς σφαίρας ιδιώματα, τὰ ὁποία ἐπαναλαμβάνονται ἀπαραλλάκτως σχεδὸν εἰς τὴν τῶν παιδῶν ταύτην Ἀστρονομίαν.

Μετὰ τὰς μαθηματικώτερας ταύτας ἐπισήμας, κατέταξα ἐκ τῆς θεωρητικῆς Φιλοσοφίας βραχυτάτην ἔκθεσιν τῆς Λογικῆς καὶ τῆς Ἠθικῆς, ὅχι διότι τὰ νομίζω συνεχόμενα μετὰ τὰ προηγούμενα εἰς τὸ ἐγχειρίδιον τοῦτα μαθήματα, μηδὲ

διότι κρίνω τὴν διδασκαλίαν τῶν ὑ ἀκολουθῆ μετὰ τὴν διδασκαλίαν ἐκείνων· ἀλλὰ διὰ νὰ μὴ τὰ ἐκδώσω εἰς χωριστὸν φυλλάδιον, καὶ αὐξήσω οὕτω χωρὶς μεγάλην ἀνάγκην καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν βιβλίων καὶ τὴν ἰδιαιτέραν δαπάνην τοῦ σοιχώματος.

Τὸ μικρὸν σχεδιάσμα τῆς Λογικῆς κρίνω ἀναγκαῖον εἰς τοὺς πρωτοπείρους, ἐπειδὴ διδάσκονται εἰς αὐτὸ πολλοὺς τεχνικοὺς ὄρους τῆς ἐπισημῆς ταύτης, ἀπαραιτήτους καὶ εἰς τὴν Γραμματικὴν Θεωρίαν. Ὅρισμὸς, Διαίρεσις, Ὑποδιαίρεσις, Πρότασις, Συλλογισμοῦ διάφορα εἶδη, καὶ πολλὰ ἄλλα τῆς Λογικῆς ὀνόματα εἶναι ἀναγκαῖα εἰς τοὺς μαθητὰς, ὅταν ἐνδυναμωθῶσιν ὅπως εἰς τὰς γραμματικωτέρας Θεωρίας. Διὰ νὰ γίνωνται εὐληπτότεροι εἰς αὐτοὺς αἱ Θεωρίαι, ἐπρόσθετα πλέον νὰ ἐξηγήσω τὰ σημεῖα τῶν ἐννοιῶν καὶ κρίσεων καὶ συλλογισμῶν, ἥγουν τὸν προφορικὸν λόγον, παρὰ τὰς νοεράς τῆς ψυχῆς ἐνεργείας· καὶ τὰς μὲν ὑψηλοτέρας Θεωρίας καὶ ἀποδείξεις προσέψαυσα μόνον ἀκροδιγῶς καὶ ὀρθοδοξασικῶς· τὰς δὲ ψυχολογικὰς παρατηρήσεις καὶ τὸ ἐφηρμοσμένον μέρος τῆς Λογικῆς ἀφήκα πάντα ἄψαυτον, ὡς χρειαζόμενα τελειοτέραν καὶ βασιμωτέραν ἔρευναν, τὴν ὁποίαν δὲν δύνανται νὰ κάμωσιν οἱ πρωτόπειροι. Εἰς ἓνα λόγον ἐσχεδίασα ἀτελεῆ τινα ἰχνογράφιαν τῆς Λογικῆς, προπαρασκευασικὴν εἰς τὴν τελειοτέραν τῆς μόρφωσιν, καὶ νύξιν τινα διδοῦσαν εἰς τοὺς βιομηχάνους νὰ συλλογίζωνται ὅπως ὀρθότερα, καὶ νὰ μὴ εὐρίσκωνται εἰς παντελεῆ ἄγνοιαν τῶν τῆς ἐπισημῆς ταύτης κανόνων.

Ἡ Ἠθικὴ τελευταῖον εἶναι ὁ σκοπὸς, πρὸς τὸν ὁποῖον ἀπευθύνονται πᾶσαι αἱ ἀνθρώπινα γνώσεις· καὶ χωρὶς τῆς ὁποίας κινδυνεύει ὁ ἄνθρωπος νὰ κατασταθῆ ἀγριώτερος ἀπὸ τὰς τίγρεις. Τὶ ὄφελος εἶναι εἰς τὸν ἄνθρωπον νὰ γνωρίζῃ

ὄλων τῶν ἐπισημῶν τὰ θεωρήματα ὅλα, καὶ τὰ πρακτικὰ θεωρήματα τῆς μετ' ἀλλήλων συμβιώσεως νὰ τοῦ εἶναι ἄγνωστοτερα παρὰ τὸν τετραγωνισμόν τοῦ κύκλου; ὅλα τὰλλα μαθήματα εἶναι ἀναγκαῖα προσόυτα τῶν γνωστῶν ἀντικειμένων, καὶ δὲν κρέματα ἀπὸ μᾶς νὰ τὰ μεταβάλλωμεν, ὅπως θέλωμεν. Ἐὰν μάθης τὰς αἰτίας τῆς βροχῆς, ἔλεγεν ὁ αἰοίδεμος Σωκράτης, ἐμπορεῖς νὰ βρέξης, ὅταν θέλης, διὰ τὸν ἑαυτόν σου, ἢ πρὸς χάριν φίλου σου; ὄχι βέβαια! ἀλλὰ τὸ νὰ ζήσης τιμῶς καὶ ἐναρέτως, νὰ εὐεργετῆς, ὅσον δύνασαι, τὴν ἀνθρωπότητα, ἐπειδὴ εἶναι ἔργα τῆς θελήσεώς σου, ἀναγγέλλου τὴν ὑπερτάτην σου ἀξίαν· διὰ τοῦτο τιμῶμεν τοὺς ἀγαθοὺς καὶ ἐναρέτους, καὶ ἀποσρεφόμεθα τοὺς θηριώδεις καὶ λυμεῶνας, οἵτινες σπεύδουν νὰ κατασπαράξουν ἀσπλάγχυνος ὄσους σοχάζονται ἐναντίους τῶς ἰδιωφελῶν σκοπῶν των.

Εἶναι ἀναγκαιοτάτη λοιπὸν εἰς τοὺς πρωτοπείρους μαθητὰς ἡ Ἠθικὴ παραδιδομένη μίαν φοράν τὴν ἐβδομάδα ὁμοῦ μὲ τὴν Κατήχησιν τῆς ἀμωμῆτου ἡμῶν πίσεως. Διὰ τοῦτο πρὸ ἐτῶν ἤδη ὀκτῶ τὴν ἀπὸ τὴν Ἠθικὴν Φιλοσοφίαν τοῦ Γερμανοῦ Σνελλίου, ἐκλέξας ἀπ' αὐτὴν ὅσα ἔκρινα ἀρμόδια διὰ τὴν τρυφεράν των πρωτοπείρων ἡλικίαν. Ἱστορικὰ παραδείγματα δὲν ἠθέλησα νὰ μεταχειρισθῶ, ἀλλ' ἀφῆκα, σύντομον καὶ ὀριστικόν, νὰ εἶπω οὕτω, τῆς ὕλης τὸ κείμενον διὰ νὰ τὸ ἐναποταμιεύωσιν εὐκολώτερα εἰς τὸν νοῦν των οἱ μαθηταί. Παραδείγματα δὲ ἐμπορεῖ νὰ προσθέτῃ κατάλληλα ὁ διδάσκων εἰς τὴν ὥραν τῆς παραδόσεως, ὅσα θέλει.

Ταῦτα εἰς βραχυλογίαν περιέχει ἡ Συνοπτικὴ αὕτη βίβλος. Ἐὰν δυνηθῶ, θέλω ἐκδώσειν ὡς ἀναγκαῖον εἰς τοὺς πρωτοπείρους καὶ ἐπιτομὴν τῶν χρεωδεσέρων γνώσεων τῆς Φυσικῆς Ἱστορίας, κατὰ τὸ παράδειγμα τῶν Γερμανικῶν Γυμνα-

σίων· εἰ δὲ μὴ; ἄλλοι καὶ νεώτεροι καὶ φιλοπονώτεροί μου εὐχομαι νὰ πληρώσῃσι ταύτην τὴν ἔνδειάν μας.

Μαθηταὶ τοῦ Γυμνασίου τῆς Σμύρνης! Αὐξήσατε τὸν γνωστὸν μου ζῆλον σας εἰς τὸ νὰ ὠφεληθῆτε καὶ ἀπὸ τὴν ἐλευθεριότητα τῶν διὰ τὴν προκοπὴν σας δαπανώντων φιλογενῶν καὶ φιλοκάλων ἀνδρῶν, καὶ ἀπὸ τοὺς ὑπὲρ δύναμιν κόπους μου, ὅσους ἀναλαμβάνω διὰ τὴν παιδείαν σας!

Ἐγραψα ἐν Βιέννῃ, **ΑΩΙΘ'**
κατὰ μῆνα Ἀπρίλιου.

Κ. Μ. Κούμας.