

Ἀξιοσέβαστος μοι εἶναι ὁ Ἄγγλος ἐκεῖνος, ὅστις ἀφ' ἑνὸς μὲν ἐπέπληξε τὴν ὑπηρετίδα του, διότι δὲν μετεχειρίσθη τὴν κατὰ τὸ ἡμισυ μόλις κεκαυμένην θειοκηρίδα, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὑπέγραψεν ἄνευ διαταγμοῦ δέκα λίρας ὡς συνδρομὴν ὑπὲρ πτωχῆς οἰκονομίας.

Ὁ ἀρνούμενος νὰ πληρώσῃ εἰς ἀπλήστους ξενόδοχους ἢ τεχνίτας ὅ,τι ζητήσωσι δὲν εἶναι διὰ τοῦτο φιλάργυρος· ὁ δὲ ἄνευ προηγουμένης ἐξετάσεως πληρόνων διὰ νὰ κάμῃ ἐπίδειξιν τῶν χρημάτων του εἶναι ἄνθρωπος μάτκιος καὶ κοῦφας.

Ὁ φρόνιμος καὶ τίμιος ἄνθρωπος ἀπλύνει τοὺς πόδας του κατὰ τὸ ἐράπλωμά του καὶ κατὰ τὰς περιστάσεις· ὁ δὲ κενόδοξος καὶ ἀλαζῶν ἐξακολουθεῖ καὶ ἐν δυσχερεῖ εὐρισκόμενος οἰκονομικῆ καταστάσει νὰ ζῆ μὲ τὴν αὐτὴν πολυτέλειαν, ἐλπίζων πάντοτε ὅτι ἡ θέσις του θέλει βελτιωθῆ, καὶ σωρεύει δάνεια ἐπὶ δανείων, τὰ ὁποῖα τὸν ὠθοῦσιν ἐπὶ τέλους πρὸς τὸν κρημνόν.

Ἦμπορεῖ νὰ ἦναι τις πλούσιος καὶ ἐν τούτοις νὰ μὴ ἔχῃ μῆτε ἄμαζαν μῆτε πολλοὺς ὑπηρετάς, διότι θεωρεῖ τὸ βραδίειν ὑγιὲς καὶ τὸ μὴ ἔχειν πολλοὺς ὑπηρετάς ἀναπαυτικόν· ἦμπορεῖ τις ν' ἀγανακτῆ δι' ἐν λεπτόν, δολίως ἀφαιρεθὲν, καὶ ἐν τούτοις νὰ χαρίζῃ τὰλληρα. Τὸ τοιοῦτον οὔτε ἀντίφασις εἶναι οὔτε φιλαργυρία. Ἦνεκα παραμεληθέντος καρφίου ἐνὸς πετάλου, ἐχάθη τὸ πέταλον, κατόπιν καὶ ὁ ἵππος καὶ τέλος ὁ ἵππευς, καὶ ἡ ἀμέλεια καὶ ἀφροντισία παρεκίνησε πολλοὺς νὰ νυμφευθῶσι τὰς ὑπηρετίδας των, διὰ νὰ λάβωσι τοῦλάχιστον πάλιν ὡς προῖκα τὰ κατὰ καιροὺς κλαπέντα αὐτοῖς.

Ὁ σοφὸς θεωρεῖ τὸν πλοῦτον ὡς μέσον πρὸς εὐδαιμονίαν, αἰετοτε ὅμως σχετικῶς πρὸς τὴν εὐχαρίστησιν· ὁ δὲ ἀνόητος καὶ φιλάργυρος θεωροῦσιν αὐτὸν σχετικῶς μόνον πρὸς τὴν ἡδονὴν ἀχρήστου κτήσεως. Ὁ σοφὸς φροντίζει νὰ διατηρήσῃ καὶ νὰ αὐξήσῃ τὴν περιουσίαν του, διὰ νὰ ἔχῃ τὰ μέσα πρὸς ἀπροβλέπτους δαπάνας, αἷς ἀπαιτοῦσι παρ' αὐτοῦ ἢ ἀνάγκη ἢ ἡ τιμὴ, ἢ εὐχαρίστησις ἢ ἡ πρὸς τὸν πλησίον ἀγάπη. « Πρέπει νὰ ἐξοδεύῃς μόνον τὰ δύο τρίτα τῶν ἐσόδων σου », ἔλεγον οἱ πρακτικοὶ πατέρες μας. Αἱ δὲ μητέρες μας ἀντὶ ν' ἀγοράζωσι τὰ λινὰ ὑφάσματα, ὡς τοῦτο σήμερον συμβαίνει, ἐθεώρουν κύχημα νὰ τὰ ὑφαίνωσι μόναι, καὶ νὰ τὰ ἀφῆνωσιν εἰς τὰ τέκνα τῶν τέκνων των. « Ἐν λεπτόν οἰκονομηθὲν δίδει δύο λεπτά κέρδος. »

Τὸν οἰκονόμον ὁ μὲν φιλάργυρος θεωρεῖ ἄσπυτον, ὁ δὲ ἄσπυτος φιλάργυρον. Ὁ ἐν ὀλίγοις ἀναπαυόμενος εἶναι ἐν τῷ κόσμῳ τούτῳ ὁ εὐτυχής. Ἡ μόνη εὐγενὴς φιλαργυρία εἶναι καὶ ἔσεται ἡ φειδῶ τοῦ χρόνου. Ἡ φιλαργυρία καὶ ἡ ἄσπυτεία εἶναι τὰ δύο ἄκρα· ἡ μὲν φιλαργυρία εἶναι ἄσκοπος ἀπόκτησις, ἡ δὲ ἄ-

σπυτεία ἄσκοπος δαπάνη· ἐν τῷ μέσῳ αὐτῶν κεῖται τὸ ὀρθόν, ἡ οἰκονομία. Ἐν φράγκον εἶναι ἐλάχιστόν τι, ἀλλ' εἶναι καὶ πολὺ ὅταν δὲν τὸ ἔχῃ τις καὶ ἔχῃ αὐτοῦ ἀνάγκην. « Ὅταν τὸ βαλάντιόν σου εἶναι κενόν τὰ πάντα σοὶ ἐλλείπουσι, » λέγουν οἱ Γάλλοι. Ὁ Λούθηρος, ὅστις οὐδέποτε ὑπῆρξε πλούσιος, ἔλεγεν· « Ὅταν δὲν ἔχῃς χρήματα, τί σε ὠφελεῖ νὰ ἦσαι καλός ; »

I. II.

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΤΩΝ

ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΥΣΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ. (*)

Ἐν τινι ἀρίστῳ γαλλικῷ περιοδικῷ συγγράμματι, ἀνέγνωμεν ἐσχάτως τὰ ἐξῆς ἀξιόλογα περὶ τῆς μελέτης τῶν φυσικῶν καὶ τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν (**).

« Οἱ βουλούμενοι νὰ μυηθῶσι τὰς φυσικὰς καὶ τὰς φυσιογραφικὰς ἐπιστήμας ἐρωτῶσι συχνάκις τοὺς εἰδήμονας περὶ τῶν καταλληλοτάτων ἐπὶ τοῦ προκειμένου στοιχειωδῶν συγγραμμάτων· ἀλλ' ἐπειδὴ ὅλοι κί φυσικὰ καὶ φυσιογραφικὰ ἐπιστήματα στενὴν ἔχουσι πρὸς ἀλλήλας σχέσιν, συμβαίνει ὅτι, ὁ ἐπιχειρῶν τὴν μελέτην μιᾶς ἐκ τῶν ἐπιστημῶν τούτων ἄνευ οὐδεμιᾶς γνώσεως τῶν ἐτέρων, ἀπαντᾷ εἰς πᾶν βῆμα προσκόμματα ἀπελπιστικά. Φρονοῦμεν ἐπομένως, ὅτι οἱ ἀξιούντες νὰ ὀδηγήσωσιν εὐστόχως τὴν διανοητικὴν τῶν νέων ἀγωγὴν, δύνασται, ἐν διαστήματι ὀλίγων ἐτῶν, νὰ δώσωσιν εἰς νέον σπουδαστὴν, ἀπὸ τοῦ δεκάτου ἕκτου μέχρι τοῦ δεκάτου ἐνάτου ἔτους τῆς ἡλικίας του, πλήρεις καὶ ἀκριβεστάτας ἐγκυκλοπαιδικὰς ιδέας περὶ τοῦ φυσικοῦ κόσμου ἐν συνόλῳ, προμηθεύοντες αὐτῷ καλῶς ἐκλεγμένην σειρὰν στοιχειωδῶν φυσιογραφικῶν συγγραμμάτων. Ἀλλ' ἡ μελέτη αὕτη θέλει ἀποβῆ ἀγονος καὶ ἀτελεσφόρητος, ἐὰν δὲν συνοδεύηται ὑπὸ πρακτικῶν ἀποδείξεων. Ὁ μαθητὴς καὶ ὁ διδάσκαλος πρέπει νὰ προσπαθῶσιν ἀμφότεροι, νὰ ἴδωσιν ἐν τῇ φύσει τὰ ἐν τῷ βιβλίῳ περιγραφόμενα. Ἀλλ' ἐνταῦθα προσκόπτομεν εἰς πρόληψιν λίαν δια-

(*) Φυσικὰ ἐπιστήματα καλοῦνται αἱ πραγματευόμεναι κυρίως περὶ τῶν ἐνεργειῶν τῆς ἀνοργάνου φύσεως, ὡς ἡ χημεία καὶ ἡ φυσικὴ, φυσιογραφικὰ δὲ αἱ περιγράφουσαι ἀπλῶς τὰ τῆς φύσεως ἀντικείμενα, ὡς ἡ Οὐρανολογία, ἡ Γεωλογία, ἡ Βοτανικὴ, ἡ Ζωολογία. Δὲν εἶναι ὅμως πάντοτε εὐκόλως νὰ προσδιορίσῃ τις τὰ ὄρια τῆς ἀπωσοῦν ἀβιαιρέτου ταύτης διαίρεσεως. Διὰ φυσικοῖστωρικῶν ἐπιστημῶν ἐννοοῦμεν ἐν γένει τὰς φυσικὰς καὶ τὰς φυσιογραφικὰς ἐπιστήμας.

(**) *Magasin Pittoresque*, 1848.

δεδομένην. Οί πλείστοι τῶν ἐπιθυμούντων νὰ σπουδάσωσι τὰς φυσιογραφικὰς ἐπιστήμας πιστεύουσιν, ὅτι δὲν δύνανται νὰ μάθωσι τίποτε ἄνευ τῶν ποικίλων μέσων τῆς ἐρεῦνης, τὰ ὅποια περιστοιχίζουσι τὸν εἰς πειράματα καὶ εἰς ἐρεῖνας κκταγινόμενον σοφὸν φυσιοδίφην. Οὗτοι νομίζουσι ὅτι τὰ εἰς τὸν θέλοντα νὰ ἐμβαθύνῃ καὶ νὰ προαγάγῃ τὴν ἐπιστήμην τῆς φύσεως ἀπολύτως ἀναγκαῖα μέσα, εἶναι ἀναγκαῖα καὶ εἰς τὸν προτιθέμενον ν' ἀποκτήσῃ τὰς στοιχειώδεις περὶ τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν γνώσεις, ἐνῶ εἰς τὸν τελευταῖον ἀρκοῦσι μέσα πολὺ ἀπλούστερα καὶ λίαν εὐπρόσιτα.

« Λόγου χάριν, δύνανται τις ν' ἀποκτήσῃ τὰς περὶ ἀστρονομίας στοιχειώδεις γνώσεις ἄνευ ἀστεροσκοπείου; πρὸς τοῦτο ἀρκοῦσι μία κηλλισκοπεῖα (belvédère) καὶ μία οὐράνιος σφαῖρα. Μὲ ἐν βαρόμετρον καὶ τινα θερμομέτρων εὐκόλως δύνανται τις νὰ ἐννοήσῃ τὰ οὐσιοδέστατα μετεωρολογικὰ φαινόμενα. Διὰ τὴν γεωλογίαν, ἀρκοῦσι τὰ εἰς τὰ περὶ ἡμᾶς ὄρη λατομεῖα; διὰ τὴν ζωολογίαν, ἀρκοῦσι τὰ κοινότατα ἐκ τῶν ζώων; διὰ τὴν βοτανικὴν, τὰ φυτὰ τῶν κήπων ἡμῶν καὶ τῶν πεδιάδων εἶναι βιβλία πάντοτε ἀνεφθιμένα, εἰς τὰ ὅποια δυνάμεθα νὰ συλλαβίζομεν τὰς ἀρχὰς τῆς ἐπιστήμης. Τὰ ἀντικείμενα τῆς μελέτης βεβαίως δὲν ἐλλείπουσιν; ἐλλείπουσιν ὅμως δυστυχῶς τὸ πνεῦμα τῆς παρατηρήσεως, καὶ ἡ ἐπίμονος ἐκείνη προσοχὴ ἣτις ἀνακλύπτει, ἀναζητεῖ καὶ ἀναλύει ἐν φαινόμενον τῆς φύσεως εἰς ὅλα αὐτοῦ τὰ μέρη. Ἡ πρώτη ἡμῶν ἐκπαίδευσις, οὕσα ἀποκλειστικῶς φιλολογικὴ, διαστρέφει ἐν ἡμῖν τὴν ἀληθῆ ἐπιστημονικὴν μέθοδον. Ἐν τῇ φιλολογίᾳ καὶ ἐν τῇ ἱστορίᾳ ἡ μάθησις ἐπιτυγχάνεται διὰ μόνης τῆς ἀναγνώσεως; τὸ βιβλίον εἶναι τὸ πᾶν. Ἐν ταῖς φυσιογραφικαῖς ἐπιστήμασι ἀπ' ἐναντίας τὸ βιβλίον εἶναι οἷον εἰς ὁδηγὸς ἄπιστος καὶ ἀτελής τῆς φύσεως, ἢ ἀκριβέστερον εἰπεῖν αὐτὴ ἡ φύσις εἶναι τὸ βιβλίον, ἢ δὲ συγγραφή εἶναι ἀπλῆ τούτου ἐρμηνεία. Οὕτω φέρ' εἰπεῖν αἱ περὶ ζωολογίας καὶ βοτανικῆς πραγματεῖαι εἶναι ὁδηγοὶ προωρισμένοι νὰ ὑποδείξωσιν εἰς ἡμᾶς ὄντα, τὰ ὅποια δὲν δύνανται νὰ ἦναι γνωστὰ ἢ εἰς ἐκείνον ὅστις εἶδεν αὐτὰ, καὶ μένουσι πάντοτε ἄγνωστα εἰς ἐκείνον ὅστις ἀνέγνωσε μόνον τὴν περιγραφὴν αὐτῶν. Ἐσχάτως ἐπειράθησαν ν' ἀντικαταστήσωσι τὰ φυσικὰ ἀντικείμενα δι' εἰκονογραφικῶν, αἱ ὅποια παριστώσιν αὐτὰ. Τοῦτο εἶναι πρόσοδος, διότι ἡ εἰκονογραφία παριστᾷ τὰς μορφάς, τὰς ὁποίας ὁ λόγος ἀδυνατεῖ νὰ παραστήσῃ. Οὐχ ἥττον ἡ θέα αὐτοῦ τοῦ ἀντικειμένου εἶναι αἰετοῦ ἀφύκτως ἀναγκαῖα, διότι ἡ εἰκονογραφία εἶναι μία ἀπλῆ παραστάσις κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον πιστὴ ἢ ἐλλειπὴς τοῦ ἀντικειμένου.

α Οἱ εἰς τὴν διδασκαλίαν τῶν φυσικῶν καὶ τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν ἀσχολούμενοι καθηγηταὶ, ἀποροῦσι πολλάκις διὰ τὴν ἀντιπάθειαν τὴν ὁποίαν δεικνύουσιν οἱ μαθηταὶ εἰς τὸ νὰ διδάσκωνται διὰ τῆς ἰδίας παρατηρήσεως. Ἡ ἀντιπάθεια αὕτη εἶναι τόσον περισσώτερον δυσεξήγητος, ὅσον ἡ μέθοδος αὕτη τῆς μελέτης εἶναι ἡ εὐχερестτέρα, ἢ εὐκρεστοτέρα καὶ ἡ διχασκεδαστικωτέρα. Αἱ διὰ τῆς μεθόδου ταύτης ἀποκτώμεναι γνώσεις εἶναι σαφεῖς, ἀληθεῖς καὶ μένουσιν ἐγκεχυραγμέναι εἰς τὴν μνήμην; ἐνῶ ἀπ' ἐναντίας προκειμένου περὶ τῆς ἐπιστήμης τῆς φύσεως, αἱ γνώσεις τὰς ὁποίας ἀποκτῶμεν διὰ τῆς πλαγίας ὁδοῦ τῶν βιβλίων, εἶναι ἡμαρτημέναι, συγκεχυμέναι καὶ εὐκόλως ἐξπλείρονται ἀπὸ τῆς μνήμης. Τὸ φαινόμενον ἐπομένως τοῦτο τῆς ἀντιπαθείας τοῦ ἀρχαρίου μαθητοῦ πρὸς τὴν μέθοδον τῆς παρατηρήσεως, ἀποδοτέον εἰς τὴν ἐξὶν ἐκείνην τοῦ πνεύματος, εἰς τὴν δυνάμιν ἐκείνην τῆς ἀναληθείας, ἣτις ὠθεῖ ἡμᾶς συχνάκις εἰς τὴν αὐτὴν ὁδὸν καὶ εἰς τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν, μολονότι ὁ σκοπὸς πρὸς ὃν σπεύδομεν εἶναι ἄλλοιός καὶ ἀπαιτεῖ μέθοδον ὅλως διάφορον. Ὁ μαθητὴς ὁ μεταβαίνων ἀπὸ τῶν φιλολογικῶν εἰς τὰς φυσιογραφικὰς ἐπιστήμας, μεταβαίνει οὕτως εἰπεῖν ἀπὸ ἐνὸς κόσμου εἰς ἕτερον. Δὲν λέγομεν ὅτι αἱ πρώται φιλολογικαὶ μελέται εἶναι ἀνωφελεῖς; ἀπ' ἐναντίας εἶναι ἀναγκαιόταται, διότι καὶ εἰς αὐτὴν τὴν ξηρὰν ἀναζήτησιν τῆς ἀληθείας ἢ ἀθρότης τῶν αἰσθημάτων, ἢ σαφήνεια τῆς ἐκφράσεως, ἢ κομψότης καὶ τὸ ὕψος τοῦ λόγου, εἶναι πλεονεκτήματα τῶν ὁποίων ἡ ἐλλείψις εἶναι ἐπαισθητὴ εἰς τὰ συγγράμματα τοῦ οὐδέποτε καλλιεργήσαντος τὰ γράμματα σφοῦ φυσιοδίφου. Ἦθελον ἐπομένως παραγνωρίσαι τὴν ἰδέαν ἡμῶν ὅσοι στοχασθῶσιν, ὅτι προτιθέμεθα νὰ παραστήσωμεν τὰς φιλολογικὰς μελέτας ὡς ἀνωφελεῖς ἢ καὶ ἐπιζημίους εἰς τὴν μελέτην τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν. Οὐδαμῶς πρεσβεύομεν τοιαύτην παράλογον γνώμην. Ἐπιμένομεν μόνον εἰς τὴν ἐξῆς παρατήρησιν, ὅτι ἡ πρὸς ἐπιτυχῆ μελέτην τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν μέθοδος διαφέρει τῆς πρὸς μελέτην τῶν γραμμάτων μεθόδου, ὅπως διαφέρουσι καὶ αἱ διανοητικαὶ δυνάμεις αἱ τιθέμεναι εἰς ἐνέργειαν πρὸς καλλιέργειαν τῶν ὅλως διαφόρων τούτων φάσεων τῆς διανοητικῆς δραστηριότητος τοῦ ἀνθρώπου. Τεθεισῶν τῶν γενικῶν τούτων ἀρχῶν, ὑποδεικνύομεν ἐνταῦθα στοιχειώδη τινὰ συγγράμματα, ἀποτελοῦντα σειράν πλήρη πρὸς χρῆσιν τῶν βουλομένων ν' ἀποκτήσωσιν ἀρχὰς γενικὰς μὲν, ἀλλ' ἀκριβεῖς περὶ τοῦ φυσικοῦ κόσμου. » (*)

(*) Ὁ συγγραφεὺς ἀναφέρει ἐνταῦθα τινὰ συγγράμματα, τὰ ὅποια παραλείπομεν ὡς ἀπρηχαιώμενα καὶ ἀμέθοδα; ἀντ' αὐτῶν δὲ συνιστῶμεν τὰ ἐξῆς νεώτερα καὶ μεθοδικώτατα.

Μεταφέρομεν τὰ πρακτικὰ ταῦτα παραγγέλματα, διότι πιστεύομεν, ὅτι ἡ μεγίστη ἔλλειψις τῆς τόσον ἀτελοῦς εἰσέτι παρ' ἡμῖν δημοσίας κατωτέρας καὶ ἀνωτέρας ἐκπαιδείσεως, εἶναι ἡ παραμέλησις τῶν φυσικῶν καὶ τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν. Εἰς οὐδένα ὄπωποῦν νοήμονα καὶ λόγιον εἶναι ἀνάγκη νὰ ἐρμηνευθῇ ἡ σπουδαιότης καὶ ἡ χρησιμότης τῶν σπουδῶν, ὅσαι ἔχουσιν ἀντικείμενον τὴν φύσιν. Εἰς τὸν παρόντα αἰῶνα αἱ φυσικαὶ καὶ φυσιογραφικαὶ ἐπιστήμαι προηγούνται ἀνυπερθέτως ὅλων τῶν ἄλλων ἐπιστημῶν, καὶ εἶναι οὕτως εἰπεῖν τὸ πνεῦμα τῆς ζωῆς τῆς Εὐρώπης. Αὐταὶ μετέβαλον ἀπὸ ἐνὸς αἰῶνος τὴν Εὐρώπην, εἰς ἣν εὐρίσκειται σήμερον κατὰστασιν· ἐβελάτισαν τὴν γεωργίαν, τὴν ναυτιλίαν, κατώρθωσαν τὴν καταπληκτικὴν συντομίαν τῶν συγκοινωνιῶν διὰ τοῦ ἀτμοῦ καὶ τοῦ ἠλεκτρισμοῦ, παρήγαγον ὅλην τὴν νεωτέραν βιομηχανίαν, ἀνέπτυξαν πᾶν εἶδος παραγωγῆς πλούτου, κατέκτησαν καὶ καθ' ἑκάστην κατακτώσιν ὑπὲρ τοῦ ἀνθρώπου τὰ ἀνεξάντλητα πλούτη τῆς γῆς, ἐπεξέτειναν τὰς γνώσεις τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τοῦ περιτοχιζόντος αὐτὸν κόσμου εἰς εὐρύτατον κύκλον, καὶ ἐν συνόλῳ κατέστησαν ἡ βᾶσις καὶ τὸ κέντρον τοῦ νεωτέρου εὐρωπαϊκοῦ πολιτισμοῦ. Ἡ πολιτικὴ οἰκονομία, ἡ βᾶσις αὕτη τῶν πολιτικῶν ἐπιστημῶν, οὕτε βῆμα δύναται νὰ προχωρήσῃ ἀνευ τῆς βοήθειας τῶν ἐπιστημῶν τούτων.

ZOOLOGIE, par Mr MILNE EDWARDS (ἔκδ. 9 μετὰ 485 εἰκονογραφικῶν).

BOTANIQUE, par Mr A. DE JUSSIEU (ἔκδ. 7 μετὰ 812 εἰκονογραφικῶν).

MINÉRALOGIE ET GÉOLOGIE, par Mr BEUDANT (ἔκδ. 10, μετὰ εἰκονογραφικῶν).

DELAUNAY. — COURS ÉLÉMENTAIRE DE MÉCANIQUE (ἔκδ. 5, 1 τόμ. εἰς 18ον, μετὰ 548 εἰκονογραφικῶν).

DELAUNAY. — TRAITÉ DE MÉCANIQUE RATIONNELLE (περιέχει τὰ στοιχεῖα τῆς μηχανικῆς, τὰ ἀπαιτούμενα διὰ τὴν εἰσοδὸν εἰς τὸ ἐν Παρισίαις Πολυτεχνικὸν Σχολεῖον, καὶ ὅλον τὸ θεωρητικὸν μέρος τοῦ μαθήματος τῆς μηχανικῆς καὶ τῶν μηχανῶν τοῦ ἐν λόγῳ σχολείου, ἔκδ. 3, 1 τόμ. εἰς 8ον, μετὰ 127 εἰκονογραφικῶν).

DELAUNAY. — COURS ÉLÉMENTAIRE D'ASTRONOMIE (κατὰ τὸ ἐν Γαλλίᾳ ἐπίσημον πρόγραμμα περὶ τῆς ἐν τοῖς Λυκαίαις διδασκαλίας τῆς Κοσμογραφίας, 1 τόμ. εἰς 18ον, μετὰ 389 εἰκονογραφικῶν).

REGNAULT — COURS ÉLÉMENTAIRE DE CHIMIE (ἔκδ. 8, τόμ. 4 εἰς 18ον, μετὰ 700 εἰκονογραφικῶν καὶ δύο πινάκων).

REGNAULT — COURS ÉLÉMENTAIRE DE CHIMIE (ἔκδ. 4, 1 τόμ. εἰς 18ον, μετὰ 143 εἰκονογραφικῶν).

FIGUIER. — DÉCOUVERTES SCIENTIFIQUES MODERNES. (Exposition et histoire des). (ἔκδ. 6., τόμ. 4, εἰς 18ον).

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE ET APPLIQUÉE ET DE MÉTÉOROLOGIE, κτλ. κτλ., par A. GANOT. (1 τόμ. εἰς 8ον μετὰ εἰκονογραφικῶν, 1853).

COURS DE PHYSIQUE PUREMENT EXPÉRIMENTALE A L'USAGE DES GENS DU MONDE, κτλ., par A. GANOT (1 τόμ. εἰς 8ον, μετὰ 308 εἰκονογραφικῶν, 1859).

Ἀλλὰ χάριν ποίων ἄλλων σπουδῶν παραμελοῦνται τόσον αἱ ἐπιστήμαι αὗται παρ' ἡμῖν, ἀφοῦ καὶ αὐτὴν τὴν ἑλληνικὴν γλῶσσαν καὶ φιλολογοῦσαν διδασκόμεθα τόσον ἀτελῶς, καὶ ἀφοῦ μέχρι τοῦδε εἰς οὐδεμίαν ἐπιστήμην παραγάγομέν τι ἔργον ἀληθῶς ἀξιόλογον καὶ πρωτότυπον; Μόνη ἡ πρὸς τὰς φυσικὰς καὶ φυσιογραφικὰς ἐπιστήμας σύντομος διεύθυνσις τῆς διανοητικῆς ἐνεργείας τῆς ἑλληνικῆς νεότητος, δύναται ἐντὸς μιᾶς γενεᾶς νὰ καταστήσῃ ἡμᾶς ἔθνος ἀληθῶς πεπολισμένον, βαδίζον ἐπὶ τὰ ἴχνη τῆς εὐρωπαϊκῆς δραστηριότητος. Δὲν εἴμεθα εἰς ἐκείνων, οἵτινες συνειθίζουσι νὰ κολακεύωσι τὴν ἐθνικὴν φιλαυτίαν. Ἀλλὰ κατὰ πεποιθήσιν φρονούμεν, ὅτι οἱ Ἕλληνες ἔχουσι ναῦν δεξιότατον διὰ τὴν μελέτην τῶν φυσικοῖστορικῶν ἐπιστημῶν. Ἀληθῶς ἐλλείπει ἀφ' ἡμῶν σήμερον τὸ πνεῦμα ἐκείνου τῆς παρατηρήσεως, τὸ ὁποῖον εἶναι ἡ βᾶσις τῶν ἐπιστημῶν τούτων· ἡ ἔλλειψις ὁμοῦς αὕτη δὲν φαίνεται φυσικὴ τάσις τοῦ πνεύματος τῶν νεωτέρων Ἑλλήνων, ἀλλ' ἀποτέλεσμα παλαιῶν ἄλλων διανοητικῶν ἔξεων. Τὸ πνεῦμα τῶν συμπολιτῶν ἡμῶν ἀπ' ἐναντίας εἶναι φύσει παρατηρητικὸν καὶ κριτικόν. Μόνη ἀτελής διανοητικὴ ἀγωγή δύναται νὰ ἐξηγήσῃ τὴν παρούσαν ἀδυναμίαν ἡμῶν πρὸς τὸ παρατηρεῖν, ἥτις ἀληθῶς εἶναι τοιαύτη, ὥστε εἰς ὅλους τοὺς κλάδους τῶν γνώσεων τὰς ὁποίας καλλιεργοῦμεν, φαίνεται ὡς νὰ μὴ ἔχωμεν ἄλλην ἱκανότητα ἢ τὴν τοῦ ἀντιγραφῆως καὶ τοῦ μεταφραστοῦ. Ἡ ἐπικρατοῦσα παρ' ἡμῖν πρόληψις, ὅτι ἡ μελέτη τῶν φυσικοῖστορικῶν ἐπιστημῶν δὲν παρέχει βιοποριστικὸν στάδιον, εἶναι ἐντελῶς ἡμαρτημένη· διότι ἀξιόλογα δύναται τις νὰ καλλιεργῇ ἓνα κλάδον τῶν ἐπιστημῶν τούτων, καὶ τοι μετὰρχόμενος ἄλλο βιοποριστικὸν ἐπάγγελμα. Τοῦτο συμβαίνει καθ' ὅλην τὴν Εὐρώπην, ἐνθα οἱ πλείστοι τῶν ἰατρῶν καταγίνονται εἰς κλάδον τινὰ τῶν φυσικοῖστορικῶν ἐπιστημῶν. Ἄξιόσημειώτον εἶναι μάλιστα, ὅτι ἐν Γαλλίᾳ ὅλοι σχεδὸν οἱ ἐνδοξοὶ φυσιοδίφαι, ὅσοι εἰδόξασαν τὴν Γαλλίαν καὶ τόσον προήγαγον τὴν ἐπιστήμην τῆς φύσεως ἀπὸ ἡμίσεως αἰῶνος, εἶναι ἰατροί. Ἡ λαμπρὰ ἐπιτυχία τῶν ἑλλήνων ἰατρῶν, εὐδοκιμούντων καὶ εἰς αὐτὰς τὰς εὐρωπαϊκὰς μεγαλοπόλεις, εἶναι ἀρκούσα ἐγγύχαις διὰ τὴν ἐπιτυχίαν μεθ' ἧς θέλουσι καλλιεργῆσαι καὶ τοὺς διαφόρους κλάδους τῆς ἐπιστήμης τῆς φύσεως. Οἱ ἰατροὶ κυρίως εἶναι προωρισμένοι εἰς τὴν καλλιέργειαν τῆς ἐπιστήμης ταύτης· ἀλλ' ἐκτὸς τούτων καὶ οἱ οἰανδήποτε στάδιον διατρέχοντες καὶ τὰς στοιχειώδεις γνώσεις ἐλευθέρως ἀγωγῆς κεκτημένοι, δύναται νὰ ἐπιδοθῶσιν εἰς τὴν μελέτην αὐτῆς. (*)

(*) Εἶναι ἀξιόσημειώτον, ὅτι καὶ παρ' ἡμῖν οἱ ἰατροὶ κατανόουσι πρὸ τῶν ἄλλων λογίων, τὴν ἀνάγκην τῶν φυ-

« Ἡ ἔκτασις τῆς φυσικῆς ἱστορίας, λέγει ὁ σοφὸς K. Milne-Edwards, εἶναι ἀπέραντος, ἡ δὲ σπουδαιότης αὐτῆς δὲν εἶναι μικροτέρα τῆς ἐκτάσεώς της. Ἄνθρωποι τινες ξένοι πρὸς τὰς ἐπιστήμας, δὲν βλέπουσιν ἐν αὐταῖς ἢ συλλογὴν ἀνεκδοτικῶν γεγονότων, τὰ ὅποια θεωροῦσι περιέργῃ μὲν, οὐχὶ ὅμως καὶ κατάλληλα πρὸς ἀσκήσιν τῆς διανοίας· καὶ ἄλλοι πάλιν θεωροῦσι τὴν μελέτην τῶν ἐπιστημῶν ὡς ξηρὰν ἀπομνημόνευσιν τεχνικῶν ὄρων καὶ αὐθαϊρέτων ὑποδιακρίσεων· ἀλλὰ τοιαῦται γινώμαι ἔχουσι τὴν πηγὴν τῶν εἰς μόνην τὴν ἀμάθειαν, καὶ ὅστις κατέχει τὰ πρῶτα στοιχεῖα τῆς φυσικῆς ἱστορίας κατανοεῖ πάραυτα τὴν μεγίστην αὐτῆς χρησιμότητα. Τὸ μέγα καὶ ἐναρμόνιον θέημα τῆς φύσεως, καταδεικνύον κατὰ πόσον ἡ πραγματικὴ καλλονὴ τῆς δημιουργίας εἶναι ὑπερτέρα τῆς ἰδανικῆς καλλονῆς τῶν ἀνθρωπίνων ἐπινοήσεων, ὑψώνει τὴν ψυχὴν καὶ φέρει συνεχῶς τὸ πνεῦμα εἰς ὑψηλὰς καὶ σωτηρίου σκέψεις. Ἡ γνῶσις ἡμῶν αὐτῶν καὶ τῶν περὶ ἡμᾶς ἀντικειμένων, εἶναι ἀναγκαῖα οὐ μόνον πρὸς ἱκανοποίησιν τῆς ἀνάγκης ἐκείνης τοῦ μανθάνειν, ἣτις ἀναπτύσσεται πάντοτε ἐν ἡμῖν ἐφ' ὅσον ἡ διάνοια ἡμῶν ἐνδυναμοῦται, ἀλλὰ καὶ ὡς βάσις πάσης ἄλλης μελέτης· διότι ἡ μελέτη τῶν ἐπιστημῶν ἔχει τὴν ἰδιότητα νὰ δίδῃ εἰς τὴν κρίσιν τὴν ὀρθότητα ἐκείνην, ἄνευ τῆς ὁποίας καταστρέφονται τὰ κάλλιστα διανοητικὰ πλεονεκτήματα, καὶ ἀποβαίνουν μάλιστα ἐνίοτε βλαπτικὰ μᾶλλον ἢ ὠφέλιμα. Καθ' ὅσον ἀφορᾷ τὴν πρακτικὴν ὠφέλειαν τῆς μελέτης τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν, αὕτη πρόκειται τόσον φανερά, ὥστε ἀποδίδει περιττὸν νὰ καταδείξωμεν αὐτήν. Ὅπως πεισθῆ τις περὶ τῆς πρακτικῆς ταύτης ὠφελείας, ἀρκεῖ νὰ παρατηρήσῃ περὶ αὐτῶν, νὰ σκεφθῆ περὶ τοῦ ὑπὸ τὴν γῆν κρυπτομένου πλούτου, καὶ περὶ τῶν ὑπερσειῶν τὰς ὁποίας καθ' ἑκάστην ἡ Γεωλογία καὶ ἡ Ὀρυκτολογία προσφέρουσιν εἰς τὴν βιομηχανίαν ἡμῶν· νὰ ἴδῃ τὰ

σικῶν καὶ φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν. Εἰς τινε γνωμοδότησιν ἐπιτροπῆς συγκειμένης ἐκ τῶν ἱατρῶν καὶ καθηγητῶν K. K. Benizelou, Πάλλη, Δαμιανού, Πριταντέρη Γεπάλδου, Βουσάκη, Ορφανίδου καὶ ἀναγνωστάκη πρὸς τὸ ὑπουργεῖον τῆς Δημοσίας Ἐκπαιδεύσεως περὶ ἀναδιοργανισμοῦ τῶν ἱατρικῶν σπουδῶν ἐν τῷ ἑθνικῷ Πανεπιστημίῳ, παρατηροῦμεν εὐχαρίστως, ὅτι εἰ διακεκριμένοι οὔτοι ἄνδρες ἐπιλαμβάνονται σπουδαίως τοῦ ἐν λόγῳ ζητήματος. Αἰὶν ὀρθῶς ἀποφαίνονται ὅτι « οὐχὶ ὡς προπαίδειαν, ἀλλ' ὡς ἀναπόσπαστον μέρος τῆς ἱατρικῆς ἐκπαιδεύσεως θεωρεῖ ἡ ἐπιτροπὴ τὴν σπουδὴν τῆς φυσικῆς, Χημείας καὶ Φυσικῆς ἱστορίας ἐφηρμοσμένην εἰς τὴν ἱατρικὴν· διὸ ἀναγκαῖαν κρίνει τὴν ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ ἐπιμελῆ αὐτῶν ἀκρίβειαν κατὰ τὰ πρῶτα τῆς φοιτήσεως ἔτη καὶ τὴν περὶ αὐτὰς ἐγκαιρὸν δοκιμασίαν τῶν μαθητῶν » (ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΩΝ ΦΙΛΟΜΑΘΩΝ, ἀριθ. 509). Ἀλλὰ πρὸς ἐπιτοχίαν τῆς ἐρεθῆς ταύτης συμβουλή, ἀπαιτεῖται ἢ ἐν τοῖς γυμνασίοις στοιχειώδους προπαίδειαι τῶν μαθητῶν ἐπὶ τῶν ἐν λόγῳ ἐπιστημῶν, καὶ πρὸς τοῦτο ἡ μόρφωσις τῶν ἀναγκαιῶν καθηγητῶν, οἵτινες εἶναι σπανιώτατοι παρ' ἡμῖν.

τόσον περικαλλῆ καὶ τόσον ποικίλα φυτὰ, τὰ ὅποια συντελοῦσιν ἀφθόνως εἰς τὴν ἱκανοποίησιν τῶν ἀναγκῶν ἡμῶν, καὶ νὰ πεισθῆ, ὅτι ἡ φυσικὴ ἱστορία πρέπει νὰ χρησιμεύσῃ ὡς ὁδηγὸς τῆς γεωργίας· ἀρκεῖ ν' ἀπαριθμῆσῃ τὰ ζῶα τὰ ὅποια δίδουσιν ἡμῖν τὸ κρέας, τὸ ἔριον, τὴν μέταξον καὶ τὸ μέλι, καὶ χορηγοῦσιν ἡμῖν τὴν δύναμιν ἧς στερούμεθα, ἢ τὰ ζῶα τὰ ὅποια ἀντὶ ὠφελείας, παράγουσιν εἰς ἡμᾶς βλάβην· τέλος ἀρκεῖ νὰ ἐνθυμηθῆ τις τὴν μακρὰν σειρὰν τῶν ἀσθενειῶν ὑφ' ὧν πάσχει ἡ ἀνθρώπινος μηχανὴ, καὶ νὰ κατανοήσῃ καλῶς τὴν ἀλήθειαν ταύτην, ὅτι ἡ ἱατρικὴ κινεῖται ὡς τυφλὴ ὀσάκις δὲν στηρίζεται ἐπὶ τῆς ἐπιστημονικῆς μελέτης τῆς φύσεως τοῦ ἀνθρώπου. Ἐπαναλαμβάνομεν, ὅτι ἡ πρακτικὴ ὠφέλεια τῆς μελέτης τῶν ἐπιστημῶν τούτων δὲν ἔχει ἀνάγκην ἀποδείξεως, καὶ γίνεται ἐπαισθητὴ εἰς οἰονδήποτε στάδιον ἂν ἐπιδοθῆ τις. Ἰδίως ὅμως ἀξιοσημεῖωτος εἶναι ἡ μελέτη τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν διὰ τὴν ἐπιβροχήν, τὴν ὁποίαν ἐξασκεῖ ἐπὶ τῶν διανοητικῶν ἡμῶν δυνάμεων. Ἡ μελέτη αὕτη ἐθίζει τὸ πνεῦμα εἰς τὸ ν' ἀνατρέχῃ ἀπὸ τῶν ἀποτελεσμάτων εἰς τὰς αἰτίας, καὶ συγχρόνως εἰς τὸ νὰ καθυποβάλλῃ συνεχῶς τὰ ἐξαγόμενα τῶν προηγουμένων παρατηρήσεων εἰς τὴν δοκιμασίαν ἄλλων νεωτέρων παρατηρήσεων, φέρει εἰς τὰς ὑψηλοτέρας θεωρίας, ἀλλὰ δὲν ἐπιτρέπει ποτὲ εἰς τὴν φαντασίαν νὰ παρεκτραπῆ, διότι θέτει πάντοτε τὴν ὑλικὴν δοκιμασίαν πλησίον τῆς ὑποθέσεως. Ἐνὶ λόγῳ, βέλτιον πάσης ἄλλης μελέτης, ἢ τῆς φυσικῆς ἱστορίας μελέτη ἀσκεῖ τὴν διάνοιαν εἰς τὴν ἀληθῆ μέθοδον, ἄνευ τῆς ὁποίας πᾶσα ἐπιστημονικὴ ἔρευνα εἶναι δυσχερὴς καὶ συγκεχυμένη » (*).

Ὅταν παρατηρῆ τις τὴν παρ' ἡμῖν ἐν πολλοῖς ἐπικρατοῦσαν σύγχυσιν τῶν ἰδεῶν, τὴν ἀτέλειαν τῶν σκέψεων, τὴν ἐπιπολαιότητα καὶ τὴν στρέβλωσιν καὶ αὐτῶν τῶν ἀπλουστέρων ἐννοιῶν, προσδέλπει μετὰ περηγορίας εἰς τὰς κάλλιστας καὶ πρακτικὰς ταύτας μελέτας, αἵτινες ὑπόσχονται τὴν ἀπόκτησιν οὐ μόνον βιωφελῶν καὶ κοινωφελῶν γνώσεων, ἀλλὰ καὶ τὴν μόρφωσιν τῆς διανοίας. Περὶ τῆς σπουδαίας εἰσαγωγῆς τῶν σπουδῶν τούτων εἰς τὴν Ἑλλάδα, θέλομεν πραγματευθῆ προσεχῶς.

Γ. Γ. ΤΥΠΑΛΛΟΣ (υἱός).

ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΤΗΣ ΚΩΔΩΝΟΚΡΟΥΣΙΑΣ

ΕΝ ΩΡΑ ΚΑΤΑΓΓΙΔΟΣ.

Εἰς τὴν προὔσχον κατάστασιν τῆς ἐπιστήμης, δὲν εἶναι ἀποδεδειγμένον ὅτι ὁ ἦχος τῶν κωδῶ-

(*) ZOOLOGIE, par M. Milne Edwards., Paris 1863.