

ΛΟΓΟΣ ΕΝΑΡΚΤΗΡΙΟΣ

ΕΚΦΩΝΗΘΕΙΣ

τὴν 2 Μαΐου 1864.

ΥΠΟ

Α. Κ. ΧΡΗΣΤΟΜΑΝΟΥ Δ. Φ.

Ὑφηγητοῦ τῆς γενικῆς Χημείας ἐν τῷ Ἐθνικῷ
Πανεπιστημίῳ.



ΣΥΛΛΟΓΗ
ΒΑΔΑΧΟΓΙΑΝΝΗ

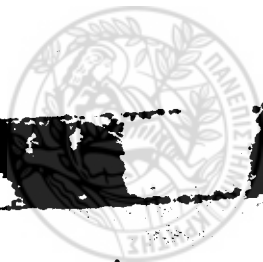
ΑΘΗΝΗΣ,

ΤΥΠΟΣ Δ. ΔΘ. ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗ.

1864.



123656



Ἐπιζητήσας πολλά ἔτη μακρὰν τῆς φίλης πατρίδος τὴν ἐκμάθησιν τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν καὶ ἰδιαιτέρως τῆς χημείας οὐδέποτε εἰσῆλθον ἐν τῷ ναῷ τῆς ἐπιστήμης χωρὶς νὰ ἔχω πρὸ ὀφθαλμῶν ὅτι καθήκον μου ἦτο νὰ συντελέσω ὑπὲρ τῆς μεταδόσεως αὐτῆς εἰς τὴν Ἑλλάδα, πάλαι μὲν μητέρα, ἄνδρ' οὕτως εἰπεῖν ἀπωρραπισμένην αὐτῆς.

Συναισθανόμενος δὲ βαθέως τοὺς δεσμοὺς τῆς ἠθικῆς συγγενείας, τοὺς συνάπτοντάς με μεθ' ὑμῶν, συναισθάνομαι ἐπίσης ἀπαραίτητον τὸ καθήκον ν' ἀποδώσω εἰς τὴν πατρίδα τὰ τροφεία ἀγωνιζόμενος μετὰ ζήλου εἰς τὴν διάδοσιν τῶν γνώσεων, ὧν ἐπιτρέψκατέ μοι, Κύριοι, νὰ ἔχω τὴν εὐάρεστον πεποιθήσιν ὅτι θέλετε ἀνευδρότως ἐπιδιώξει τὴν κτῆσιν.

Τῶν ἐπιστημῶν, αἵτινες εἶναι ἀποτελέσματα μακρῶν καὶ ἐμβριθῶν σκέψεων καὶ μόχθων τῆς ἀνθρωπίνης διανοίας, οἱ ἡμέτεροι προπάτορες ἔθηκαν τὰς κυριωτάτας βάσεις, ὥστε φαίνονται ἡμῖν ὡς προγονικά τινα κληροδοτήματα.

Πολλάκις δὲ ἤδη εὐγνώμονες καὶ εὐγλωττοὶ λόγοι ἀντήχησαν ἐν τῷ περιβόλῳ τούτῳ τοῦ Πανεπιστημίου ὑπὲρ τῶν ἀρχαίων ἡμῶν προπατόρων, ὑπὲρ τῆς πολιᾶς καὶ σεμνῆς ἐκείνης σοφίας, ἣν εἰς καταρτισμὸν τῶν σήμερον τοσοῦτον τελειοποιηθεισῶν φιλοσοφικῶν ἐπιστημῶν κατέβαλον.

Καὶ ἀληθῶς, αἱ χάριτες, ἃς ἡμεῖς καὶ ἅπας ἐν γένει ὁ πεπολιτισμένος κόσμος ὀφείλομεν τοῖς ἀρχαίοις ἡμῶν προγόνοις, εἶναι τοσαῦται, ὥστε ἀδυνατεῖ ἡ γλῶσσα νὰ ἐξαγγείλῃ ἀξίως τὰ



ἔργα αὐτῶν περί τε τὴν φιλοσοφίαν καὶ τὰς τέχνας, τὴν ἰσο-
ρίαν καὶ τὴν φιλοσοφίαν, καὶ τὰς πλείστας τῶν φυσικῶν καὶ
μαθηματικῶν ἐπιστημῶν. — Ὅπως δὲ εὐρωμεν σήμερον καθ'
ἅπασαν τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς χώραν ξένην παντάπασιν δια-
μείναςαν πρὸς τὴν πνευματικὴν ζωὴν, ἣν μετέδωκε πανταχοῦ
σχεδὸν ἡ Ἀττικὴ ἐστία πρέπει νὰ στρέψωμεν τὰ βλέμματα πρὸς
Ἀνατολὰς μέχρι τῶν ἀπωτάτων χωρῶν τῆς Ἀσίας. Ἐκεῖ τὸ ἰδιό-
τροπον τῶν κλίσεων, τὸ παράδοξον τῶν ἐθίμων, ὃ πρὸς τὰ
καθεστῶτα τῆς διανοίας ὄρια σεβασμὸς καὶ τὸ παράλογον ἄμα
καὶ ἐκνευρισμένον τῶν ἠθῶν, λαοῦ, οὔτινος ἢ ἱστορία ἀναβαί-
νει εἰς ἱκανὰς χιλιάδας ἐτῶν, καταδεικνύουσιν ἡμῖν τὴν κατά-
στασιν, εἰς ἣν ἄνευ τῆς ἐπιδράσεως τῶν Ἑλλήνων, ἤθελον δια-
τελεῖ τὰ νῦν τόσον ἐξευγενισμένα ἔθνη.

Ἄλλ' ὠφελιμώτερον νομίζω, ἀντὶ νὰ ἐναθρυνώμεθα ἐπὶ πα-
τραγαθίαις, ν' ἀναλογιζώμεθα μᾶλλον πόσον σήμερον καθυστε-
ροῦμεν τὰ τε ἄλλα καὶ τὰς φυσικὰς ἐπιστήμας, ὥστε μετὰ
ζήλου καὶ φιλιτιμίας νὰ συμπράξωμεν εἰς ἀνάπτυξιν καὶ προα-
γωγὴν αὐτῶν ὅπως δυνηθῶμεν νὰ ταχθῶμεν ἄξιοι ἐπιστημο-
νικοὶ συναγωνισταὶ τῶν ἐθνῶν, εἰς ἃ περιῆλθε τῶν ἡμετέρων
πατέρων ὁ κλῆρος.

Σήμερον αἱ φυσικαὶ μαθήσεις, φθάσαι εἰς ἀνώτατον βαθμὸν
τελειότητος ἐν τῇ ἐσπερίᾳ Εὐρώπῃ, μεγίστην ἐξασκοῦσιν ἐπί-
δρασιν ἐπὶ τὰς τέχνας, τὴν βιομηχανίαν καὶ τὸν πρακτικὸν ἐν
γένει βίον.

Διὰ τούτων δὲ μόνον τῶν μέσων δύναται σήμερον νὰ παρα-
χθῇ καὶ νὰ προαχθῇ ἡ εὐημερία τῶν λαῶν καὶ μετ' αὐτῆς ὁ
πολιτισμὸς.

Ἐνῷ λοιπὸν αἱ φυσικαὶ ἐπιστήμαι καὶ δι' αὐτῶν αἱ τέχναι
κατέστησαν ὄρος ἀφρευκτοῦ τοῦ πολιτισμοῦ ἐν τῇ Δύσει, καθήκον
ἡμῶν εἶναι νὰ διευκολύνωμεν παντὶ σθένει τὴν εἰσαγωγὴν αὐ-



τῶν ἐν Ἑλλάδι, παρασκευάζοντες οὕτω τὴν ὕλικὴν αὐτῆς εὐ-
μερίαν.

Τὸν ὑψηλὸν τοῦτον σκοπὸν πρὸ ὀφθαλμῶν πάντοτε ἔχων,
ἐπικαλοῦμαι κατὰ τὴν ἔναρξιν τῶν παραδόσεών μου περὶ πει-
ραματικῆς χημείας πᾶσαν τὴν ὑμετέραν εὐμένειαν, ὅπως ὁ ζή-
λος, ὃν θέλω καταβάλλει, ἐρειδόμενος ἐπὶ τοῦ ὑμετέρου καρπο-
φορήσῃ αἰσίως ἐπ' ἀγαθῷ τῆς πατρίδος.

Ἄν ποτε ἐπιστήμη τις ἦτο προωρισμένη νὰ γείνη κτῆμα τοῦ
λαοῦ, αὕτη πάντως εἶναι ἡ περὶ τῆς φύσεως ἐπιστήμη, ἥτις
κατὰ τὴν ἐνεστῶσαν ἐποχὴν ἀληθῶς οὐχὶ μόνον εἰς τοὺς φι-
λοσόφους καὶ ἐπιστήμονας εἶναι προσιτὴ, ἀλλὰ καὶ ὡς εἰς αὐ-
τοῦ τοῦ τεχνίτου τὴν εὐημερίαν καὶ εὐπορίαν θαυμασιῶς συν-
τελεῖ.

Παρὰ δὲ τοῖς ἀρχαίοις ἡ φυσικὴ ἐπιστήμη δὲν εἶχε τοιαύ-
την εὐεργετικὴν ἐντολήν, διότι τότε οὔτε τὴν σημερινὴν ἀνά-
πτυξιν εἶχεν, οὔτε ἠδύνατο νὰ ἦναι κοινὴ εἰς ἅπαντας, ἀλλ'
ἡ ἐφυλάττετο ὡς ἱερατικὸν μυστήριον, ἢ ἐκρύπτετο εἰς τὰς
θεωρίας τῶν φιλοσοφικῶν αἱρέσεων. Πρὸ πάντων δὲ ἡ πείρα,
ἀνεπαρκῆς οὔσα καὶ ἐστερημένη κέντρου καὶ συνεχείας δὲν πα-
ρεῖχεν αὐτοῖς τὰ μέσα σκοπίμου ἐρεύνης καὶ ἐφαρμογῆς.

Καὶ αὐταὶ δὲ αἱ θεωρίαι τῶν ἀρχαίων εἰσὶν ἀποδείξεις ὅτι
ἐλλειπούσης τῆς ἀναγκαίας πείρας, οἱ ἀρχαῖοι μόνον εἰς τὴν
φιλοσοφίαν τῆς φύσεως ἐπέτυχον. Ἦτο δὲ αὕτη διὰ τοσαύτης
εὐφυίας ἐκπεπονημένη καὶ ἐστηρίζετο ἐνίοτε ἐπὶ βάσεων τοσοῦ-
τον ἀσφαλοῦς παρατηρήσεως καὶ τοσοῦτον βαθείας σκέψεως, —
ὥστε πολλάκις ἐπὶ τῶν ἡμερῶν ἡμῶν ἐγένοντο ἀνακαλύψεις
φαινομένων γνωστῶν ἤδη τοῖς ἀρχαίοις, ὧν οἱ νεώτεροι ἠστόχη-
σαν καίτοι ἀναγινώσκοντες αὐτὰς εἰς τὰ ἀρχαῖα συγγράμματα



Οὕτω π. χ. ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τῇ ἱστορίᾳ τῶν ζώων λέγει ὅτι ὑπάρχει εἶδος τι Κυπρίνου ὅστις, μόνος πάντων τῶν ἰχθύων ἐκτρέφει τὰ ἴδια τέκνα. — Ὁ Cuvier καίπερ θαυμάζων τὸν Ἀριστοτέλην ἐθεώρησε τὸ πρᾶγμα ὡς μῦθον, καὶ ἔκτοτε ὑπὸ πολλῶν μετὰ κουφότητος κατεκρίθη ὁ Σταγειρίτης.

Ἄλλ' ὁ Agassiz, περίφημος ἰχθυολόγος, Ἐλβετός, εὔρε τοῦ ἰδίου εἶδους ἰχθύν ἐν τινι ποταμῷ τῆς Ἀμερικῆς, ἔχοντα τὴν παράδοξον ιδιότητα νὰ τρέφῃ τὰ τέκνα του, καὶ ἐδημοσίευσε τὸ πρᾶγμα. — Ἐρεῦνης δὲ γενομένης καὶ ἐν Ἑλλάδι τῇ εἰσηγήσει τοῦ Agassiz διὰ τοῦ Φέλτωνος εὑρέθη παρὰ τὰς ἐκβολὰς τοῦ Σπερχειοῦ ὁ Κυπρίνος, οἷον περιέγραψεν αὐτὸν ὁ Ἀριστοτέλης, ὅστις οὕτως ἐδικαιώθη, διότι παρετήρησε φαινόμενον, ὅπερ καὶ μετὰ τὴν παρατήρησιν αὐτοῦ διέφυγε τοὺς μεγάλους τῶν νεωτέρων χρόνων ζωολόγους. (*)

Τὰ δὲ ὀμηρικὰ ἔπη κατὰ τὴν ἡρωϊκὴν ἐκείνην ἐποχὴν ὅτε ὁ λέων φαίνεται δὲν ἦτο σπάνιος εἰς τὰ δάση τῆς Ἑλλάδος πολλάκις παρομοιάζουσι μαχητὰς, ἐφορμοῦντας κατὰ τῶν ἐχθρῶν, μὲ λέοντας κεντῶντας διὰ τῆς οὐρᾶς τὰ πλευρὰ ἑαυτῶν ὅπως ἐρεθισθῶσι πρὸς τὴν πάλιν. Οἱ δὲ φυσιογράφοι καὶ ζωολόγοι ὅσοι ἔτυχε ν' ἀναγνώσωσι τὰ τοῦ Ὀμήρου ἀπέδιδον τοῦτο εἰς τὴν φαντασίαν τοῦ ποιητοῦ, μέχρις οὗ ἐν τῷ θηριοτροφείῳ τοῦ Λονδίνου λέων ἐξαγριωθείς ἔδειξε τὸ ἀκριβὲς τῆς ὀμηρικῆς παρατηρήσεως· διότι κατὰ τὸ ἄκρον τῆς ἀλκαίας τοῦ θηρίου εὑρέθη κέντρον, ὅπερ κατὰ τὴν συνήθη τοῦ ζώου κατάστασιν ἐγκρύπτεται καὶ γίνεταί ἀφανές.

Πολλὰ δὲ καὶ ἄλλα τοιαῦτα παραδείγματα δύνανται νὰ μνημονευθῶσιν εἰς ἀπόδειξιν τοῦ ὅτι, ἂν καὶ ἐν γένει ἢ ἐν συ-

(*) Τὰ περὶ τούτου ἐδημοσιεύθησαν ἐν τῷ «proceedings of the american Academy of and arts sciences 1834—35.



νόλω πείρα τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ἦτον ἀνεπαρκῆς παρὰ τοῖς ἀρχαίοις, ὅπου ὁμῶς ὑπῆρχεν ἦτον ἀκριβεστάτη.

Ἴνα δὲ ἐννοήσωμεν πῶς αἱ τῶν ἀρχαίων περὶ τῆς φύσεως ἐπιστήμαι ἀπέβησαν βραθυρὰν τοῦθ' ὅπερ νῦν παρίστανται, θεωρῶ ἀναγκασίαν συνοπτικὴν τινα ἔποψιν τῆς ἀναπτύξεως αὐτῶν. Θέλομεν δὲ συνίδει ὅτι ἐν γένει αἱ μαθήσεις αὗται βραδύτερον πάντων τῶν ἄλλων μέσων τῆς ἀνθρωπίνης ἀναπτύξεως ἐγένοντο οἰκείαι εἰς τὸ ἀνθρώπινον γένος καὶ ἐξήσκησαν ὠφέλιμον ἐπ' αὐτοῦ ἐπιβροχήν.

Κατὰ τὰς ἀρχαιοτέρας περιόδους τοῦ ἀνθρώπινου γένους οἱ λαοὶ οὔτε καιρὸν εἶχον οὔτε ἡσυχίαν ὅπως ἀσχοληθῶσι περὶ τὴν σπουδὴν τῆς φύσεως. Ἡ καθίδρυσις τῶν πολιτειῶν, ἡ τάξις καὶ ἡ ἀσφάλεια αὐτῶν, ἡ πολιτικὴ καὶ ἡ θρησκευτικὴ νομοθεσία, οἱ πόλεμοι καὶ τὰ συμφέροντα τῶν λαῶν καὶ τῶν ἀτόμων ἐπὶ πολὺν χρόνον ἐφείλκυον ὅλην τὴν προσοχὴν τῶν τότε σοφῶν.

Ἀφοῦ δὲ ἐξησφαλίσθη ἡ ἰδιοκτησία, τότε οἱ ἄνθρωποι ἠθέλησαν ν' ἀπολαύσωσι τῶν ἀγαθῶν, τότε συγχρόνως θρησκευτικὴ τις ἀνάγκη καὶ ἡ συνείδησις ἐβίασαν τὸ πλῆθος νὰ σκεφθῆ καὶ περὶ τοῦ θείου καὶ αὐλοῦ κόσμου.

Οὕτω δὲ ἀφ' ἐνὸς μὲν ἡ ἡδονὴ καὶ ἡ τέρψις, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ διὰ τῆς πίστεως βροπὴ πρὸς τὰ ὑπερφυσικὰ καὶ ἡ ἀπὸ τῆς πραγματικῆς φύσεως ἀποστροφὴ συνετέλεσαν εἰς τὸ νὰ μὴ γίνηται οὐδὲ λόγος καὶν περὶ φυσικῆς ἐπιστήμης, ἐνῶ πρὸ πολλοῦ ἤδη ἦσαν ἀνεπτυγμέναι ἡ πολιτικὴ, ἡ νομικὴ, ἡ θεολογικὴ, ἡ φιλοσοφία καὶ ἱκανοὶ κλάδοι τῆς καλλιτεχνίας, θεραπευούσης καὶ τὴν πολιτείαν καὶ τὴν θρησκείαν.

Ὁ ἄνθρωπος τῶν τότε χρόνων, πρὸς τὸν αὐλὸν κόσμον καὶ τὰς ἀφηρημένους σπουδὰς τρεπόμενος, ἤρκειτο ἀπολαύων ἀπλῶς τῶν δώρων τῆς φύσεως, μηδὲν ὅμως περὶ τῶν παραγόντων αὐτῶν αἰτίων ἐρευνῶν.



Ἄλλ' ἀφοῦ αἱ ἐπιστῆμαι καὶ τέχναι ἤρχισαν νὰ προάγωνται, ὡς βλέπομεν τοῦτο εἰς τοὺς Σίνας καὶ Αἴγυπτίους ἐκ τῶν καταλειφθέντων λειψάνων τοῦ πολιτισμοῦ αὐτῶν, τότε καὶ ἡ φύσις δὲν ἠδύνατο νὰ ἐκφύγῃ τοῦ λοιποῦ τῆς προσοχῆς τῶν ἐθνῶν ἐκείνων, ἀλλ' ἔχρινον ταῦτα πρὸ αὐτῆς ὡς ἐνώπιον ἀκαταλήπτου τινος, ὅτε μὲν θελκτικῶς, ὅτε δὲ φοβεροῦ μυστηρίου, εἰς τὸ ὁποῖον προσέφερον τὴν δειλὴν αὐτῶν λατρείαν οὐδόλως ὑποπτευόμενοι ἐν αὐτῇ ἐσωτερικὴν τινα κανονικότητα, ἀλλὰ μόνον τὰ καταφανέστερα τῶν φαινομένων διορῶντες. Ἡ δὲ τῶν φυσικῶν δυνάμεων σπουδὴ ἀνέκειτο εἰς τοὺς ἱερεῖς, τοὺς μύσας τῆς φύσεως θεωρουμένους.—

Ὅσω πλουσιωτέρα εἶναι ἡ φύσις ἢ περιστοιχίζουσα ἔθνος τι, ὅσω ἀφθονώτερον καὶ μᾶλλον ἀκόπως χορηγεῖ αὐτῷ τὰ μέσα τῆς ὑπάρξεως, τόσω ὀλιγώτερον αἰσθάνεται ἐκεῖνο τὴν ἀνάγκην τῆς πρὸς τὴν φύσιν προσπελάσεως, τόσω ὀλιγώτερον φροντίζει καὶ περὶ τῶν μέσων τῆς παραγωγῆς τῶν πρὸς τὸ ζῆν ἀναγκαίων.

Ἐν τῷ μέσῳ φύσεως, οὐχὶ μὲν τοσοῦτον ὡς ἐν Ἀσίᾳ δαψιλοῦς, ἀλλ' ὅμως ἰκανῶς πλουσίας, ἔζη τὸ πρῶτον τῶν ἐθνῶν τῆς ἀρχαιότητος, τὸ Ἑλληνικόν. Διὰ ταῦτα εἰς οὐδεμίαν σχεδὸν ἠσυχολήθη τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, ἐνῶ ἡ πολιτεία καὶ αἱ τέχναι ἦσαν ἤδη τελειοποιημένοι.

Αἱ περὶ τῆς φύσεως παρατηρήσεις τῶν Ἑλλήνων, ρεπόντων εἰς τὸ ν' ἀποδίδωσιν εἰς ἐκάστην ὕλην καὶ πνεῦμα, ἦσαν μᾶλλον μετεμπνευματώσεις τῆς φύσεως ἢ ἐπιστῆμαι.

Πολλῶ δὲ ἤττον οἱ Ῥωμαῖοι, οἱ κύριοι τοῦ τότε κόσμου, ἦσαν ἀρμόδιοι νὰ ἐπεκτείνωσι τὰς κατακτήσεις αὐτῶν καὶ εἰς τὸ βασίλειον τῆς φύσεως. Φιλοδοξία, πολεμικὰ ἔργα καὶ νομοθεσία ἠσχόλουν τὴν ζωὴν αὐτῶν, μόναι δὲ παρ' αὐτῶν ἐκτραφεῖσαι ἐπιστῆμαι, ὡς συντείνουσαι συγχρόνως εἰς τὰ ὕλικά των



συμφέροντα ἦσαν αἱ περὶ τὴν πολιτείαν καὶ τοὺς νόμους. Ὅθεν οὐδ' ὑπώπτευον κὰν ὅτι ἐνυπάρχουσιν ἐν τῇ φύσει νόμοι κραταί-
ότεροι καὶ αἰωνιώτεροι τῶν δημοκρατικῶν καὶ μοναρχικῶν αὐ-
τῶν νόμων. Διὸ οὔτε εὐκαιρίαν εἶχον οὔτε τάσιν πρὸς ἡσυχоте-
ρας σκέψεις· ὅτε δὲ τὸ μεγαλεῖον αὐτῶν καὶ ἡ δύναμις ἐξέπε-
σαν εἰς τρυφήν, ἡ φύσις ἀφθόνως τοῖς παρεχόμεναις τὰ πρὸς βρα-
θυμίαν μέσα.

Αἱ ἐποχαὶ τῶν μετὰ τὴν πτώσιν τῆς Ῥώμης μεταναστεύσεων,
τῶν καταλειπούσων πανταχοῦ ἔχνη πολέμων καὶ καταστροφῆς
δὲν ἠδύναντο ἐπίσης νὰ ὑποβοηθήσωσι τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἐπι-
στήμης. Αἱ τέχναι καὶ αἱ ἐπιστήμαι φεύγουσαι τὴν ἐμπόλε-
μον καὶ τεταραγμένην Εὐρώπην εὔρον ἄσυλον εἰς τὰς ἡσυχότε-
ρας χώρας τοῦ παλαιοῦ κόσμου καὶ τῆς Ἀσίας, ἔνθεν ὕστερον
πάλιν εἰσῆχθησαν εἰς τὴν Εὐρώπην διὰ τῶν παραδόσεων τῶν
Ἀράβων καὶ τῶν θρησκευτικῶν ἐκστρατειῶν τῶν χριστιανῶν
κατὰ τῆς ἱεραῆς χώρας τῆς Παλαιστίνης.

Ἐκτοτε δ' ἐθεραπεύοντο καὶ ἐν Εὐρώπῃ αἱ φυσικαὶ ἐπιστή-
μαι, μάλιστα ὅτε ὁ χριστιανικὸς λαὸς ἤρχιζε νὰ συναθροίζηται
εἰς πόλεις καὶ νὰ συγκροτῆ βασιλεία καὶ αὐτοκρατορίας. Αἱ δὲ
ἐν ταῖς νέαις πολιτείαις ἀκμάζουσαι τέχναι, τὸ ἐμπόριον καὶ
αἱ διάφοροι τοῦ βίου ἀνάγκαι παρώρμουν τοὺς ἀνθρώπους εἰς
ἐπιμελεστέραν τῆς φύσεως μελέτην, ὅπως ἐξ αὐτῆς πορισθῶσι
τὰ εἰς τὸν βίον ἀναγκαῖα.

Ἡ ἀνακάλυψις τῆς Ἀμερικῆς εἰσήγαγε πλῆθος νέων προϊόντων
τῆς φύσεως ἐν Εὐρώπῃ,—ἡ πρὸς ἀπόκτησιν αὐτῶν ἐπιθυμία
συντέλεσεν εἰς ἐρεῦνας καὶ ἀνακαλύψεις,—τὸ ἐμπόριον εἰς νέαν
καὶ εὐρὺ στάδιον εἰσελθὼν παρέσχεν ἀφορμὴν εἰς πολλὰς νέας
ἐφευρέσεις καὶ κατέστησεν οὕτω τὴν ἐπιστήμην γενικὴν τινα
ἀνάγκην,—ὅθεν Πανεπιστήμια πανταχοῦ ἰδρύθησαν, συγκεν-
τρώνοντα καὶ προάγοντα τὴν ἐπιστημονικὴν μάθησιν.



Ἄλλ' ἢ περὶ τῆς φύσεως ἐπιστήμη οὐδόλως εἶχεν ἔτι ἀποκτῆσει ἀνεξάρτητόν τινα ὑπαρξίν κατ' ἐκείνους τοὺς χρόνους, ἀλλ' ἦτο δούλη ἄλλων ἐπιστημῶν καὶ μάλιστα συμφερόντων. Διότι ἀφ' ἐνὸς μὲν ἔπρεπε νὰ ἰκανοποιηθῆ τὰς ἀνάγκας τοῦ ἐμπορίου, ἐρευνῶσα περὶ τῶν νέων σωμάτων καὶ περὶ τῶν μέσων τῆς ἐξαγωγῆς τῶν τεχνιτῶν προϊόντων, — ἀφ' ἑτέρου δὲ προσεγγύμαζε τοὺς ἰατροὺς, οἵτινες, ὅπως δυναθῶσι νὰ θεραπεύσωσι τὰς νόσους, ἔπρεπε νὰ ἔχωσι μάλιστα γνώσεις περὶ τῆς φύσεως. Κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ἡ φυσικὴ ἱστορία, ἡ ἀνατομία, ἡ φυσιολογία, ἡ φυσικὴ, ἡ χημεία καὶ αἱ λοιπαὶ περὶ φύσεως ἐπιστῆμαι ἀπετέλουν τὰς συντελεστικὰς μαθήσεις τοῦ ἱατροῦ, ἐνῶ ἡ ἀστρονομία ὡς κλάδος καὶ αὕτη τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ἐνησχόλει ἐν παρέργῳ τοὺς μαθηματικούς.

Ἄλλ' ὡς βλέπομεν ἐκ τῶν συγγραμμάτων τῆς περιόδου ταύτης, αἱ φυσικαὶ ἐπιστῆμαι μᾶλλον ὡς μέσον τέρψεως ἐχρησίμευον ἢ σπουδῆς καὶ μαθήσεως· διότι ἐνῶ ἐν τοῖς ἐρημικοῖς καταγωγίσι τῶν μοναστηρίων τὸ πνεῦμα τῶν ἀνθρώπων ἐζήτει νὰ μαντεύσῃ τὸν νόμον τῆς φύσεως, — οἱ ἀλχημικοὶ καὶ οἱ θαυμοτοῖατροὶ τοῦ μεσαιῶνος ἐνεκαυχῶντο δημοσίᾳ ἐπὶ τῇ γνώσει τῶν μυστηρίων τῆς φύσεως, ἅτινα οὔτε κέκτηται αὕτη, οὔτε ἤθελε ποτὲ εἰς τοιοῦτου ἀποκαλύψει.

Τοιαῦται μετεδόθησαν αἱ φυσικαὶ ἐπιστῆμαι εἰς τὸν παρελθόντα αἰῶνα καὶ παρακολουθοῦσαι τὴν πνευματικὴν αὐτοῦ πρόοδον, ἔφθασαν εἰς τοὺς νεωτέρους χρόνους ποικιλοτρόπως μεταβληθεῖσαι καὶ αὐξηθεῖσαι. Χαρακτηρίζεται δὲ ἡ νέα αὕτη φάσις τῆς ἱστορίας τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν διὰ τῆς βαθμηδὸν ἐπιγενομένης αὐταῖς ἀνεξαρτησίας. Ἡ πληθὺς τῆς συναχθείσης ὕλης ἀπῆτει τὴν εἰς πολλὰς, ἀνεξαρτήτους πλέον μαθήσεις διακλάδωσιν τῆς περὶ τῆς φύσεως ἐπιστήμης, ἥτις ἀξία γενομένη τοῦ προορισμοῦ αὐτῆς καὶ ὑψωθεῖσα ὑπὲρ τὴν ἄχρι τοῦδε ὑποτελεῖ



της θέσιν ἔγεινεν αὐτὴ ἐπικρατοῦσα ἐπιστήμη, εἰς ἣν καὶ ἡ ὑπερήφανος ἄλλοτε ἰατρικὴ, τὸ ἐμπόριον καὶ αἱ τέχναι προσέρχονται ἐξαιτεῦμεναι ὁδηγίας.

Διότι ἀφ' ἐνὸς μὲν αἰ διὰ τῆς χημείας ἀνακαλύψεις ὠφέλησαν τὰ μέγιστα τοὺς ἰατροὺς, ἡ δὲ ἰατρικὴ ἀναλόγως τῆς ἀναπτύξεως τῆς χημείας νέας θεωρίας καὶ νέα συστήματα θεραπείας παραδέχεται — ἀφ' ἐτέρου δὲ ὁ νόμος τῆς φύσεως δι' ἐμβριθῶν σκέψεων καὶ εὐφυῶν παρατηρήσεων ἐξακριβωθείς δὲν ἐμεινεν ἄκαρπος, ἀλλὰ παρήγαγε τὴν βιομηχανίαν, τὴν μεγάλην ἐκείνην ἐφαρμογὴν τῶν θεωρητικῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ἐν τῷ πρακτικῷ βίῳ, ἥτις ῥιζικῶς μετέβαλε τὸ καθ' ἡμᾶς ἐμπόριον καὶ κατέστησεν αὐτὸ ὅλως διάφορον τοῦ κατὰ τὸν μεσαιῶνα.

Μετὰ τὴν γενικὴν ταύτην ἱστορικὴν ἐποψίν ἐπιτρέψατέ μοι, Κύριοι, νὰ διεξέλθω ἐν συντόμῳ καὶ τὴν πορείαν τῆς ἀναπτύξεως τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ἰδίως ἐν Ἑλλάδι.

Ἐν πρώτοις πρέπει ν' ἀναφέρωμεν σειρὰν τινὰ ἀνδρῶν, οἵτινες ἐκλήθησαν ὑπὸ τοῦ διέποντος τὰς τύχας τῆς ἀνθρωπότητος πνεύματος ν' ἀνακαλύψωσι καὶ διαδώσωσι τὰς γνώσεις, ἐπιμελῶς καλλιεργοῦντες αὐτάς.

Ἡ πανάρχαιος καὶ μυθώδης πηγὴ, μέχρι τῆς ὁποίας φθάνει ἡ γενεαλογία τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ἐν Ἑλλάδι φαίνεται τὸ περιληπτικὸν ἐκεῖνο πρόσωπον τὸ ὀλόκληρον περίοδον ἐκπροσωποῦν, ὁ Ὀρφεὺς, ὅστις συνήθως τάσσεται εἰς τὸν 13^{ον} αἰῶνα π. Χ. καὶ λατρεῖ ἐν τοῖς ὕμνοις αὐτοῦ τὴν φύσιν καὶ τὰ θαύματα αὐτῆς.

Πρῶτοι δὲ συνάγοντες φυσικὰς παρατηρήσεις καὶ ἐπινοοῦντες θεωρίας καὶ ἐξηγήσεις τῶν φυσικῶν φαινομένων παρίσταν·



ται οί μετά τούς έπτά σοφούς φυσικοί φιλόσοφοι τής Ιωνικής αίρέσεως κατά τήν έ. π. Χ. έκαντοταετηρίδα. *Θαλής* ο Μιλήσιος, ο *Φερεκύδης*, ο *Αναξίμανδρος*, ο *Ερμότιμος* και ο *Αναξαγόρας* προητοίμασαν τās περι τής φύσεως ιδέας, έφ' ών ο *Άριστοτέλης* ύστερον έδραίωσε τó σύστημα τών φυσικών έπιστημών. Έκ τού αναλλοιώτου και τού άπείρου τού ύδατος, τού άέρος, τής γής και τού πυρός όδηγηθέντες ύπέλαβον αυτά στοιχειά, άπερ ούτω; έθεωρήθησαν έπί δύο χιλιάδας πεντακόσια έτη, μέχρις ού ο *Lavoisier* πρώτος απέδειξε τó έσφαλμένον τής θεωρίας ταύτης.

Διεκρίνοντο οί φιλόσοφοι εκείνοι ένεκα τών προσπαθειών άς κατέβαλον έρευνώντες τó περι κοσμογονίας; ήσαν δέ λίαν σπουδαίοι ώς βλέπομεν εκ τών εύφυών αυτών θεωριών και τών τολμηρών εξηγήσεων τών μεγαλειτέρων τής φύσεως αίνιγμάτων; καθότι ο όλιγον τι μετ' εκείνους άκμάσας μαθηματικός και φιλόσοφος *Πυθαγόρας* ο *Σάμιος* παραδέχετο ότι ο αριθμός είναι ή άρχή άπάντων τών όντων.

Κατ' όλιγον δέ οί φιλόσοφοι άμελήσαντες τής έρεύνης τής φύσεως, παρεδέχθησαν ως θεωρίας και άρχάς, σκέψεις πηγαζούσας εκ τής ιδιαιτέρας αυτών φαντασίας.

Τοιοῦτοι είναι οί όπαδοί τού *Πυθαγόρου* *Όκελλος*, *Άρχύτας*, *Μέλισσος*, *Ηράκλειος*, *Έμπεδοκλής* και *Δημόκριτος* ο *Άβδηρίτης*. Ο δέ *Σωκράτης* και μάάλιστα ο *Πλάτων* εις άλλην έτράπησαν όδόν κρίναντες περι ύπερφυσικών άντικειμένων και άθανασίας ψυχής.

Άλλ' ή καθ' έαυτό σπουδή και λεπτομερής παρατήρησις τής φύσεως κατά πρώτων εισήχθη ύπό τού πατρός τής φυσικής ιστορίας *Άριστοτέλους*. Αί γνώσεις αυτου παριστώσιν όλόκληρον τήν περι τής φύσεως έπιστήμην τής αρχαιότητος και έν μερει τήν τού μεσαιώνος. Όθεν αυτός τε και οί όπαδοί τής έπι-



στμήης του ἀπετέλεσαν ἐπὶ πολὺν χρόνον τὸν κανόνα τῶν ἀνθρωπίνων μαθήσεων. Ὁ Ἀριστοτέλης πρῶτος ἐνησχολήθη εἰς συναγωγὴν αἰσθητῶν παρατηρήσεων περὶ τῶν μορφῶν καὶ τῶν ιδιοτήτων τῶν ἐν τῇ φύσει σωμάτων καὶ τοῦτο ἐδίδαξε καὶ τοῖς ὄπαδοῖς αὐτοῦ νὰ πράττωσιν· αὐτὸς ἰδίως διμασει διακρίνων καὶ ἐξετάζων τὰ πράγματα ἔθετο τὰ πρῶτα θεμέλια τῆς ἐπιστημονικῆς ἀναπτύξεως τῆς φύσεως.

Τὸ ἔργον εἰς ὃ φαίνεται προσφιλέστερον διατρίψας ὁ Ἀριστοτέλης εἶναι ὁ διαμελισμὸς τῶν ζώων, διὸ καὶ προήγαγε θαυμασιῶς τὴν ζωολογίαν. Ἄλλ' ἐπειδὴ τὰ παρὰ φύσιν φαινόμενα τῆς ζωῆς βεβαίως δὲν ἠδύναντο νὰ λανθάνωσι τὴν ἀριστοτέλειον παρατηρητικὴν εὐφυΐαν, οὗτος λαβὼν γινῶσιν τῶν ἀσθενειῶν τῶν κατοικιδίων ζώων ἐθεμελίωσεν ἱατρικὴν τῶν ζώων, ἣτις ταχέως ἐφηρμόσθη καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων. Τοιοῦτοτρόπως ἡ ἀριστοτέλειος σχολὴ τῆς ἀνατομίας, φυσικῆς ἱστορίας καὶ φυσικῆς ἐγένετο πηγὴ τις τῆς ἱατρικῆς, τῆς γεωργίας καὶ τῆς περὶ φυτῶν καὶ ὀρυκτῶν ἐρεύνης.

Ταύτην τὴν πρὸς τελειοποίησιν τῶν ἀνθρωπίνων γινώσεων τάσιν προήγαγε καὶ ὑπεστήριξε τότε διὰ γενναίων βοθημάτων μέγας τις ἀνὴρ καὶ μαθητῆς τοῦ Ἀριστοτέλους, Ἀλέξανδρος ὁ Μακεδών. — Καθὼς κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην τὰ μέχρι τοῦδε ξένα καὶ ἀλλότρια πρὸς ἄλληλα ἔθνη ἐνωθέντα κατόπιν τοῦ νικηφόρου καὶ πολιτιστικοῦ ἔργου τοῦ Ἀλεξάνδρου ἀπετέλουσαν μεγάλην οἰκογένειαν, — οὕτω καὶ αἱ μέχρι τοῦδε ἐλλειπεῖς καὶ διεσπαρμέναι ἐπιστῆμαι τῆς φύσεως ἔτεινον εἰς συγκέντρωσιν καὶ παραγωγὴν πνευματικῆς τινὸς οὕτως εἰπεῖν μοναρχίας.

Ἄφου δὲ τὸ βεῖθρον τοῦ Ἑλληνικοῦ πολιτισμοῦ, ἐκλιπὸν τὴν ἑλληνικὴν του κοίτην, ἐτρέπη εἰς τὰς ἀρχαίας πηγὰς τῆς Ἀνατολῆς, παρήγαγε διὰ τῆς συγκοινωνίας τῶν ἐθνῶν καὶ τῆς συγκεντρώσεως τῶν γινώσεων ἐν Ἀλεξανδρείᾳ τὸ μέγα ἐκείνο ταμεῖον τῶν



ἀνθρωπίνων γνώσεων, τὸ περικλεῖς Μουσεῖον. Ἡ σχολὴ τῶν Ἀλεξάνδρινῶν ἀναδείξασα ἄνδρας ὡς τὸν Φανίαν, Αἰλιανόν, Θεόφραστον, Πάππαν, Ζώσιμον καὶ Ἀντίγονον ἔθηκε βάσεις σερεᾶς εἰς τὴν προαγωγὴν τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν.

Τῶν ὀπαδῶν τοῦ Ἀριστοτέλους ὁ μὲν Εὐδήμος, Καλλισθένης καὶ Ἀλέξανδρος, ὁ Ἀφροδισιεὺς ἐπελήφθησαν τῆς ἀνατομίας καὶ φυσιολογίας, τῆς δὲ φυσικῆς ὁ Πρόκλος, ὁ μνησθεὶς ἤδη Ἀλέξανδρος, ὁ Ψελλὸς καὶ ὁ Στράβων, τῆς δὲ χημείας, ἧς ὁ μυθώδης πατὴρ ἐλέγετο ὁ Αἰγύπτιος Ἑρμῆς ὁ Τρισμέγιστος, ἐπελήφθη Πάππος ὁ Ἀλεξανδρεὺς, τῆς δὲ βοτανικῆς καὶ ὀρυκτολογίας ὁ Θεόφραστος καὶ ὁ Φανίας, τῆς ζωολογίας ὁ Αἰλιανός, τῆς γεωργίας ὁ Φίλων, ἐνῶ ἡ μὲν συγγενὴς αὐτῇ κτηνιατρικὴ ἐγένετο ἀντικείμενον σπουδῆς παρὰ τοῖς Καρχηδονίοις, ὡς μαρτυροῦσι τὰ ἔργα τοῦ Μάγωνος, ἡ δὲ ἰατρικὴ ἐπιμελουμένη τῶν πρὸ τοῦ Ἱπποκράτους παραδοθέντων ἡσκέετο ὑπὸ τοῦ Ἀσκληπιάδου, Ἀπολλωνίου, Ξενοκράτους, Διοσκουρίδου, Ρούφου, Ἀρεταίου, Σωρανοῦ, Γαληνοῦ, Ὀριβασίου καὶ Θεοφίλου.

Τῆς γεωλογίας ἰδρυτῆς φαίνεται ὅτι ἦτο πρὸ τοῦ Θεοφράστου ὁ Ἡρόδοτος, ὅστις εὐρῶν ἐπὶ τῶν ὄρεων τῆς Αἰγύπτου ὄστρεα τῆς θαλάσσης ὑπέθεσεν, ὅτι ἡ θάλασσα ἄλλοτε ἐκάλυπτε καὶ τὰς κορυφὰς τῶν ὄρεων· ἡ δὲ γνώμη αὕτη τελειοποιηθεῖσα κατὰ τοὺς ἐπομένους αἰῶνας ὑπέδειξεν ἡμῖν σήμερον τὸ μυσῆριον τοῦ ἐνθάδε βίου.

Συγχρόνως δὲ καὶ ἡ μαθηματικὴ τοῦ Πυθαγόρου συνετέλεσεν εἰς γνώσιν τῆς φύσεως διὰ τοῦ Εὐκλείδου, τοῦ Ἀρχιμήδους, τοῦ Ἀπολλωνίου Περγαίου, τοῦ Ἀριστάρχου τοῦ Σαμίου, τοῦ Ἐρατοσθένους, τοῦ Ἡρωνος Κτησιβίου, τοῦ Ἱππάρχου, τοῦ Κλαυδίου Πτολεμαίου, τοῦ Θεοδοσίου, τοῦ Κλεομήδους, τοῦ Νικομάχου καὶ Ἰαμβλίχου, τοῦ Πρόκλου, Ἡρωνος τοῦ Ἀλεξανδρέως καὶ



τοῦ Εὐδόξου, ὧν αἱ ἀστρονομικαὶ θεωρίαι καὶ αἱ μαθηματικαὶ ἀποδείξεις πρεσβεύονται ἐν μέρει καὶ τὴν σήμερον εἰσέτι.

Ἄλλ' ὅμως αἱ περὶ τῆς φύσεως γνώσεις δὲν ἀπετέλουν εἰσέτι κυρίως ἐπιστήμας, ἀλλὰ μᾶλλον τέχνην τινὰ πειραματικὴν, ἣτις ἐγνώριζε μὲν τοὺς γενικοὺς καὶ διὰ τῆς πείρας ἀποδειχθέντας νόμους, ἠγνόει δὲ τὰς αἰτίας αὐτῶν καὶ τὴν ἐσωτερικὴν συνάφειαν τῶν φαινομένων. Ἡ δὲ ἀνεύρεσις τῶν νόμων τῆς φύσεως, δι' ὧν τελοῦνται τὰ φαινόμενα, ἀνήκει εἰς ἄλλας μεταγενεστέρως περιόδους.—

Οἱ ἔθνηκοι ἐπρέσβευον θεωρίας ὅλως ἀντιθαινούσας εἰς τὴν ἀληθῆ τῆς φύσεως οὐσίαν. Οἱ Ἕλληνες καὶ οἱ Ῥωμαῖοι ἐλάτρευον τὰς δυνάμεις τῆς φύσεως ὡς θεοὺς, ὅθεν ἐκαλύπτοντο αἱ ἐγγύταται αἰτίαι τῶν φαινομένων ὑπὸ ἐθνικῶν δεισιδαιμονιῶν.

Τὰ ποικίλα φαινόμενα τῆς φύσεως καὶ αἱ καθ' ἡμέραν ἐπαναλαμβανόμεναι εὐεργεσίαι αὐτῆς ἠνάγκαζον τοὺς ἔθνηκοὺς ν' ἀποδίδωσιν αὐτὰ εἰς δυνάμεις ὑψηλοτέρας τῆς ἀνθρωπίνης διανοίας καὶ νὰ ὀνομάζωσι θεοὺς τὰ πρῶτα αἰτίαι τῶν ἐν τῇ φύσει γεγονότων. Τοιοῦτοτρόπως ἀπηλλάχθησαν τῆς φροντίδος τοῦ νὰ ἐρευνῶσι καὶ νὰ σκέπτονται περὶ τῶν φυσικῶν νόμων· ἄλλως τε ἐθεωρεῖτο καὶ ἔγκλημα ἡ ἐξέλεγχις τῶν ἐκ παραδόσεως περιερχομένων αὐτοῖς περὶ θείων πραγμάτων δοξασιῶν. Ἄξιόθρηνητον θῦμα τοιαύτης μισαλλοδοξίας ἐγένετο καὶ ὁ Σωκράτης, ὅστις θέλων ν' ἀποκαλύψῃ τὰ πρῶτα αἰτία τῶν ἱερατικῶν μυστηρίων ὑπέστη τὸν θάνατον.

Ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸν μεσαιῶνα ὁ Χριστιανισμὸς οὐδόλως συνετέλεσεν εἰς τὴν προαγωγὴν τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν. Ἐξ ἐναντίας φανατικαὶ καὶ ἀποκλειστικαὶ τάσεις ἐκόλυον πᾶσαν πνευματικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ἀνθρωπίνου γένους καὶ παρεζήγουν τὰ φυσικὰ φαινόμενα πρὸς ἰδιοτελεῖς σκοποὺς.



Ὁ Χριστιανισμὸς, ἡ καλλίστη αὕτη καὶ θεία διδασκαλία, παρεκτρεπόμενος τῶν ἀληθῶν αὐτοῦ ἀρχῶν ἐπλήρου φανατικῶς τὰς καρδίας τῶν ὀπαδῶν αὐτοῦ, ὥστε ὀρμητικῶς ἔτεινον εἰς μετάδοσιν τῆς νέας ταύτης θρησκείας.— Τὴν δὲ περὶ τινος μορφωθεῖσαν ἰδέαν μόνον διὰ πάλης μετατρέπει ὁ ἀνθρώπινος νοῦς. Ἡ πεποιθήσις ὑπάρχει ἐρριζωμένη βαθύτατα ἐν αὐτῷ καὶ ἡ συνείδησις δὲν ἐπιτρέπει ἀδικαιολόγητον μετατροπὴν αὐτῆς. Διὰ τοῦτο βλέπομεν ἐν τῇ ἱστορίᾳ μυριάδας ἀνθρώπων μαχομένων ὑπὲρ τῆς διατηρήσεως ἰδέας τινός! Καὶ ἡ θρησκεία ἡμῶν ἐστερέωθη διὰ ποταμῶν αἵματος, διότι ἐπὶ μακροὺς αἰῶνας ἐπεκράτει ἀδιάκοπος πάλη, σκοπὸν ἔχουσα τὴν εἰσαγωγὴν τοῦ Χριστιανισμοῦ ἀντὶ τῆς εἰδωλολατρίας καὶ τοῦ Ἰουδαϊσμοῦ.— Εἰς τὸ διάστημα τοῦτο, τὸ σκοτεινὸν πρὸς πᾶσαν ἱστορίαν τῶν ἐπιστημῶν, τὰ ἔθνη δὲν ἠδύναντο βεβαίως ν' ἀσχοληθῶσιν εἰς ἐπιστήμας καὶ πολλῶν ἦττον εἰς τὰς φυσικὰς. Διότι πολλὰ θαύματα, πολλάκις δὲ καὶ παρεξήγησις τῆς φύσεως ἐχρησίμευον εἰς τοὺς δραστηρίους ἐπανορθωτὰς τῆς θρησκείας εἰς ἀπόδειξιν τῆς ἀληθείας τῶν κηρυττομένων.

Ὅσω τὴν σήμερον ἡ ὑψηλὴ καὶ ἐλευθέριος θρησκεία ἦν προσβέουσα συντείνει εἰς ἀκριβεστέραν καὶ ἐντελεστέραν διάγνωσιν τῆς φύσεως, χορηγοῦσα ἀντὶ προσκομμάτων καὶ αὐτὰ τὰ μέσα τῆς ἐρεῦνης,—τόσω φθοροποιὰ ὡς πρὸς τὰς φυσικὰς ἐπιστήμας ἦτον ἡ περίοδος τῆς τοῦ Χριστιανισμοῦ εἰσαγωγῆς, οὐ μόνον κωλύουσα πᾶσαν περὶ φύσεως ἔρευναν, ἀλλὰ καὶ παράγουσα τὸν ἀνθρώπινον νοῦν εἰς ἀντιθέτους καὶ ἀπιθάνους θεωρίας.

Τότε κατὰ τὴν ἐποχὴν γενικῆς τινὸς ἀπελπισίας ὡς πρὸς τὴν ἐκπαίδευσιν, ὅτε καὶ αἱ τῆς ἀρχαιότητος θεωρίαι λησμονηθεῖσαι ἢ παρεξήγηθεῖσαι ἡμαυρώθησαν, τότε, λέγω, πάλιν ἡ Ἑλλάς κατέστη πυρὴν καὶ σημεῖον συγκεντρώσεως καὶ διατηρήσεως τῶν ἐπιστημῶν καὶ αὐτῶν τῶν φυσικῶν μαθησέων.— Οἱ



Βυζαντινοὶ ἀπὸ τοῦ μεγάλου Κωνσταντίνου μέχρι τῆς πτώσεως τῆς Κωνσταντινουπόλεως, καίτοι παρακμάζοντες, παρέχον ὁμοίως ἱστορικοὺς καὶ νομικοὺς συνάγοντας τὰς τῶν ἀρχαίων γνώσεις καὶ πληθύνοντας αὐτάς. Δι' αὐτῶν δὲ μάλιστα κατὰ τὰς σταυροφορίας πολλὰ ἀρχαῖα μαθήσεις εἰσῆχθησαν καὶ ἐν τῇ Ἑσπερία Εὐρώπῃ. Ἀλλὰ καὶ ἴδια αὐτῶν περὶ φυσικῶν ἐπιστημῶν πονήματα διετηρήθησαν· ἄξιον δὲ παρατηρήσεως εἶναι ἐφευρέσεις τινὲς μηχανικαὶ καὶ τὸ ὑγρὸν λεγόμενον πῦρ τῆς ἐποχῆς ἐκείνης.

Ἐκτοτε παύει νὰ παρίσταται ἐν τῇ ἱστορίᾳ ἡ Ἑλλάς καὶ νὰ ἐπιδρᾷ ἐπωφελῶς ἐπὶ τῆς πνευματικῆς ἀναπτύξεως τῆς Εὐρώπης. Νῦν ὑπὸ τοῦ ἀγενεστάτου καὶ ἀγριωτάτου τῶν ἐθνῶν τοῦ μεσαιῶνος κατακτηθεῖσα, λεηλατηθεῖσα καὶ καταστραφεῖσα ἐφάρνη νεκρὰ σχεδὸν ἡ Ἑλλάς. Ὁ δὲ ἄλλοτε ἐξ αὐτῆς πηγάζων πολιτισμὸς ἐμαράνθη, ἡ ἀνάπτυξις κατεστράφη. — Τότε καὶ ἅπανσα ἡ Εὐρώπη παρέιχε λυπηρὸν θέαμα, αἱ δὲ μέχρι τοῦδε ἀκμάζουσαι ἐπιστήμαι παραγνωρίσασαι τὸν σκοπὸν αὐτῶν ὑπέπεσον εἰς κερδοσκοποὺς καὶ ἀνωφελεῖς ἐρεῦνας, ὧν ἡ λύσις ἐπεδιώκετο δι' ὑπερφυῶν καὶ δαιμονίων μέσων. Καὶ Ἕλληνας σοφοὶ ἀσχοληθέντες περὶ τὴν ἀνεύρεσιν τοῦ φιλοσοφικοῦ λίθου ἀπώλεσαν πᾶσαν ἀξίαν ἀποματαιωθείσῶν τῶν προσπαθειῶν αὐτῶν.

Ἐνῶ δὲ προϊόντος τοῦ χρόνου ἐν τῇ Δύσει ἐγένοντο ἐφευρέσεις σπουδαῖαι, ἱκαναὶ νὰ χαρακτηρίσωσιν ἐποχὰς ἱστορικὰς, ὡς ἡ τῆς πυρίτιδος, ἡ τῆς τυπογραφίας, ἡ τῶν ὠρολογίων, ἡ τῆς ὑφαντικῆς, ἡ τῶν βαρομέτρων καὶ θερμομέτρων καὶ πολλὰ ἄλλα, — ἡ Ἑλλάς ἐστέναζεν ὑπὸ βραρυτάτην δουλείαν καὶ μάλισ φυγάδες τινὲς ἐν τῇ ἀλλοδαπῇ ἠδύνκοντο νὰ μετὰσχῶσι τῆς πανταχόθεν ἐπισπευδομένης εἰσαγωγῆς τοῦ πολιτισμοῦ καὶ τῆς ἐκπαιδεύσεως. Ολίγιστοι δὲ μόνον ἐξ αὐτῶν κατόρθωσαν νὰ γείνωσιν αὐτοὶ λειτουργοὶ τῆς ἐπιστήμης, παρέχοντες ση-



μεῖξ ἐπιστημονικῆς εὐφυΐας καὶ προκλαυόντες τὸν θαυμασμὸν τῆς Εὐρώπης. — Τὸ μόνον ἐξέχον ὄνομα Ἕλληνας τῆς ἀνηκέστου καὶ ἐρήμου ἐκείνης ὡς πρὸς τὰς φυσικὰς ἐπιστήμας περιόδου εἶναι τὸ τοῦ «ἐξ ἀποβρήτων» Ἀλεξάνδρου Μαυροκορδάτου, συγγράψαντος καὶ τυπώσαντος ἐν Φλωρεντίᾳ κατὰ τὸ ἔτος 1649 πόνημα περὶ τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος τριάκοντα ἔτη μετὰ τὸν ἐν Ἀγγλίᾳ εἰσηγητὴν τοῦ συστήματος τούτου Χερβάκιον. Διὰ τοῦ συγγράμματος τούτου, ἐπιγραφομένου «de Instrumento respirationis et circulatione sanguinis,» συντέλεσεν ὑπὲρ τῆς καθ' ὅλην τὴν Εὐρώπην διαδόσεως καὶ εἰσαγωγῆς τοῦ συστήματος αὐτοῦ, διότι μετεφράσθη εἰς ὀκτὼ εὐρωπαϊκὰς γλώσσας.

Ἀπὸ τῆς ἐποχῆς ταύτης, μέχρι πρὸ ἐξήκοντα ἐτῶν τὸ Ἕλληνικὸν ἔθνος οὐδὲν λόγου ἄξιον βῆμα ἔκμαε πρὸς τὴν τῷ τότε χρόνῳ ἀρμόζουσαν πρόοδον. — Ὅτε δὲ ἡ ἐν Εὐρώπῃ αὐξανομένη ἀνάπτυξις καὶ τὸ διὰ τῶν ἐπιστημῶν κατάρτισθὲν νέον στάδιον τοῦ πολιτισμοῦ ἤρχιζε νὰ ἐπιδρᾷ εὐεργετικῶς καὶ εἰς αὐτὰ τὰ ἀπολίτευτα ἔτι ἔθνη, — τότε καὶ ἡ Ἑλλάς εἰσῆλθεν εἰς νέον στάδιον ζωῆς, ὅπερ καίτοι κρυφίως καὶ συνεσταλμένως μόνον δηλούμενον, συνεισέφερεν ἡμῶς καὶ προητοίμαζεν ἀσφαλῆ ἐχέγγυα εἰς τὴν μέλλουσαν ἐπανάστασιν ἐκ τῆς μακροχρονίου δουλείας.

Ἄν καὶ ἔχωμεν κατὰ τὸ τέλος τοῦ 18ου αἰῶνος συγγραφεῖς Ἕλληνας ἀποδοκιμάζοντας τὸ σύστημα τοῦ Κοπερνίκου, οὐχ ἦττον ὁμοῦς τὸ Ἕλληνικὸν ἔθνος ἀνέδειξε κατ' ἐκείνην τὴν ἐποχὴν συγγράμματα μεγάλης παιδαγωγικῆς καὶ ἐπιστημονικῆς ἀξίας, ἀναγγέλλοντα ὅτι ἡ συνείδησις τοῦ ἔθνους ἐπεζήτει τὸν νέον κλάδον τῆς ἀναπτύξεως. Διὰ τῶν συγγραμμάτων Εὐγενίου τοῦ Βουλγάρειος, Νικηφόρου Θεοτόκη, Κοσμᾶ Μπαλάνου, Καπετανάκη, Κοῦμα, Ἡλιάδου καὶ Γοβδέλῃ καὶ φυσικομαθημα-



τικαὶ ἐπιστῆμαι εἰσῆχθησαν καὶ ἐν Ἑλλάδι καὶ ἐγένοντο κοινὰ κτήματα πνευματικῆς ἐλευθερίας καὶ προόδου ὑπὸ αὐτὸν τὸν ζυγὸν ἔτι τῆς τυραννίας.—

Ὅσον εὐγνωμοσύνην χρεωστοῦμεν τοῖς ἀπὸ τῆς δουλείας ἐλευθερωταῖς, οἵτινες διὰ τοῦ αἵματος αὐτῶν ἐξηγόρασαν τὴν ἡμετέραν ἐλευθερίαν, τοσαύτην ἀφείλομεν ν' ἀποδώσωμεν καὶ εἰς ἐκείνους τοὺς ἄνδρας, οἵτινες ὑψώσαντες τὸ πνεῦμα ἡμῶν διὰ τῶν ἐπιστημῶν, παρεσκεύασαν ἐν ἡμῖν τὸ αἶσθημα τῆς ὑπεροχῆς καὶ ἐλευθερίας, δι' οὗ ἐν τῷ ἱερῷ ἀγῶνι ἐξήλθομεν νικηταί.

Διεξήλθομεν ἐν συντόμῳ τὴν παρ' Ἑλλήσιν ἱστορίαν τῶν φυσικῶν ἐτ γένει ἐπιστημῶν. Ἡ δὲ χημεία, ἡ νεωτέρα τῶν φυσικῶν μαθησέων, ὡς ἐπιστήμη δὲν ἔχει μὲν παρελθὸν ἐν Ἑλλάδι, ἀλλ' εἰς αὐτὴν ἀνήκει τὸ μέλλον! Καὶ τόσον αἰσιώτερά εἰσιν αἱ ἐλπίδες ἡμῶν ὑπὲρ τῆς παρ' ἡμῖν προόδου αὐτῆς, ὅσον καθ' ἐκάστην δυνάμεθα νὰ παρατηρήσωμεν τὰ ἀποτελέσματα τῆς εὐεργετικῆς ἐπιδράσεως, ἣν ἐξασκοῦσι τὰ ὀλίγα ἐν Ἑλλάδι συγγράμματα περὶ χημείας καὶ ἡ ἀπὸ τῶν ἐδρῶν τοῦ Πανεπιστημίου καὶ τοῦ Πολυτεχνείου διδασκαλία αὐτῆς. — Ἀλλὰ πολὺ ἀπέχει ἡ χημεία τοῦ νὰ καταλάβῃ καὶ παρ' ἡμῖν τὴν ἐν Γαλλίᾳ, Ἀγγλίᾳ καὶ Γερμανίᾳ κατεχομένην ὑψηλὴν θέσιν! — Ἡ χημεία ἐνεργοῦσα τὰ μέγιστα ἐπὶ τὰς τέχνας καὶ τὴν βιομηχανίαν κατέστη ὄρος ἀνυπέρβλητος τῆς εὐημερίας καὶ τοῦ πολιτισμοῦ. Τὰ ἐργοστάσια, ἡ μεταλλουργία, αἱ τέχναι καὶ ἡ βιομηχανία βαίνουν ἐπὶ τῆς χημείας δι' αὐτῆς αἱ φυσικαὶ ἐπιστῆμαι ὡς ἡ φυσικὴ, ζωολογία, φυτολογία, δρυκτολογία, φυσιολογία καὶ ἰατρικὴ εἰσῆλθον εἰς νέον στάδιον χρώμεναι τῇ χημείᾳ ὡς μέσω ἐρεῦνης καὶ ἐξηγήσεως.



Ἄπειρος βεβαίως εἶναι ἡ ἐντολή ἣν ἔχουσιν αἱ φυσικαὶ μαθησεῖς καὶ ἰδίως ἡ χημεία ὡς πρὸς τὴν Ἑλλάδα καὶ σὺμπασαν τὴν Ἀνατολήν. Ἐκτὸς τῆς πνευματικῆς δι' αὐτῆς ἀναπτύξεως τοῦ ἔθνους, θέλει προκύψει εὐημερία καὶ πλοῦτος. Ἡ Ἑλλάς δι' ἀφθόνων προικισμένη οὐσα προϊόντων, ἐφαρμόζουσα τὰς γνώσεις τῆς χημείας θέλει ἐξαγάγει ἡ ἴδια ὅσα τῆς τέχνης προϊόντα νῦν βαρυτίμως εἰσάγονται ἐκ τῆς ἀλλοδαπῆς. Τὸ ἐμπόριον αὐτῆς, ἡ μόνη ἐγγύησις τῆς εὐημερίας θέλει αὐξηθῆ, καὶ ἡ φιλότατη ἡμῶν πατρίς οὕτως ἀληθῶς θέλει καταστῆ «πρώτυπον βασιλείου τῆς Ἀνατολῆς!»

Νῦν δὲ μακρὰν ἔτι ὄντες τῆς τελειοποιήσεως ἀκούομεν μακρόθεν τὴν φήμην πλήθους νέων ἐφευρέσεων, βλέπομεν τὰ ἔθνη εὐημεροῦντα καὶ ἀνεπτυγμένα χωρὶς νὰ δυνηθῶμεν νὰ φθάσωμεν αὐτά.

Νέα στοιχεῖα καθ' ἐκάστην ἀνακαλύπτονται· νέα θεωρίαι εἰσάγονται καὶ μεταβάλλουσι τὴν ὄψιν τῆς χημείας. — Διὰ μικροῦ τινος ἀρτίως ἐρρευρημένου ἐργαλείου, ἀναλυτικοῦ τοῦ φωτός, οἱ χημικοὶ δύνανται νὰ ἐπιβεβαιώσωσι τὴν θεωρίαν τῆς γεωλογίας ὅτε ἡ γῆ, ὁ ἥλιος, οἱ πλανῆται καὶ ἅπαντες οἱ ἐν τῷ κόσμῳ ἀστέρες ἀπέτελουν τὸ πάλαι ἐν τι ἄπειρον καὶ στοιχειῶδες σῶμα, τελοῦντες δι' αὐτοῦ τὴν ἀνάλυσιν τῶν οὐρανίων σωμάτων! — Ἀλλὰ τοιαύτη πρόοδος εἰσέτι δὲν εὔρεν ἄσυλον ἐν Ἑλλάδι, ἧς ἡ πολιτικὴ ὑπαρξίς μέχρι πρὸ ὀλίγου διεκυνδυνεύετο. Μόνον δὲ μετὰ τὴν ἀποκατάστασιν τῆς ἡσυχίας δύνανται νὰ σπεύσῃ ἡ Ἑλλάς καὶ ὡς πρὸς τὰς ἐπιστήμας νὰ φανῆ ἀξία τῆς ἐπωνυμίας εὐρωπαϊκῆς ἐπικρατείας.

Ἡ δὲ ἐν Ἑλλάδι εἰσαγωγή τῶν φυσικῶν μαθησεων καὶ ἰδίως ἡ διδασκαλία τῆς χημείας ἀπαντᾷ πλείστας δυσκολίας.

α.) Διότι πρέπει νὰ δημιουργηθῇ ἐπιστημονικὴ γλῶσσα καὶ φρασεολογία συμφώνως πρὸς τὰς παραδόσεις τῶν ἀρχαίων καὶ κατὰ τὰς σημερινὰς ἀνάγκας.



β'.) Διότι ἐλλείπει ἡ γνῶσις τῶν φυσικῶν τῆς Ἑλλάδος προ-
όντων, ὧν εἶναι μεγίστη ἀνάγκη νὰ ὀρισθῇ ὁ τόπος τῆς εὐρέ-
σεως καὶ ἡ χημικὴ σύστασις.

γ'.) Ἡ χημεία ἐνταῦθα ἔχει τὴν ἐντολὴν νὰ ὑποβοηθήσῃ τὴν
εἰσαγωγὴν καὶ προαγωγὴν τῶν ἐξ αὐτῆς πηγαζουσῶν βιομη-
χανιῶν, ἐνῶ ἐν Εὐρώπῃ καὶ ἐκ τῆς τηλειοποιημένης βιομηχα-
νίας βοηθεῖται.

δ'.) Ὁ δικκλαδισμὸς τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ἀναγκαῖος γε-
νόμενος ὡς ἐκ τῆς πληθύος τῆς ὕλης, δὲν πρέπει νὰ ἦναι ἀπο-
κλειστικὸς. Ὁ μαθητεύων ὡς ὁ ἀρχιτέκτων εἰς τὸν σύνδεσμον
μάλιστα ὀφείλει νὰ ἐπιστήσῃ τὴν προσοχὴν αὐτοῦ· διότι τὸ
τεμάρχιον σχετικῶς πρὸς τὸ ὅλον εἶναι ἀφανές.

Αἱ φυσικαὶ μαθήσεις ἀποτελοῦσιν ἐν ὁλόκληρον, τὴν ἀληθῆ
γνῶσιν τῆς φύσεως. — Πᾶς δὲ κλάδος αὐτῶν πρέπει νὰ σχε-
τιζῆται πρὸς τὸ ὅλον, ἄλλως τε θέλει εἶσθαι ἀτελής.

Εἶμαι εὐτυχῆς, Κύριοι, διότι ἄρχομαι τοῦ μαθήματος κατὰ
νέαν τινὰ περίοδον τοῦ ἐθνικοῦ βίου τῆς Ἑλλάδος· διότι, ὅτε γε-
νικὸς μαρσαμὸς κατελάμβανεν ὅλας τὰς καρδίας καὶ ὅλους τοὺς
νόας, δὲν εἰξεύρω, ἂν τότε καὶ ἐγὼ ἐλευθέρως ἤθελον τολμήσει ν'
ἀντιληφθῶ τοῦ ἱεροῦ καθήκοντος ὅπερ σήμερον μὲ φέρει ἐνώπιον
ὑμῶν.

Νῦν δὲ ὅτε νέα ἐλπίς εὐδαιμονίας ὑποφώσκει καὶ ἐγὼ προ-
θύμως θέλω ζητήσῃ τὴν ἐμὴν εἰς τὴν πρὸς με ὑμετέραν ἐμπι-
στοσύνην.

Τὴν ἔρευναν τοῦ κατ' ἰδέαν καλοῦ, τὰς βιωτικὰς μερίμνας
καὶ τὴν χρῆσιν τῶν ὀπλων εἰς ἄλλους παραιτοῦντες, ἡμεῖς, ὡς
προσπαθήσωμεν νὰ διδαχθῶμεν ἐκεῖνα, δι' ὧν ἡ Ἑλλὰς δύναται



ποτε νὰ εὐεκτήσῃ ἐν ἑαυτῇ καὶ δι' ἑαυτῆς! Ἀρκετὰ ἔνδοξον ἐν-
τολὴν ἔχομεν νὰ μυσταγωγῆσωμεν τὴν Ἑλλάδα εἰς τὸν ἀληθῶς
εὐρωπαϊκὸν βίον, παρασκευάζοντες τὰς ἐδραιωτέρας βάσεις τοῦ
πολιτισμοῦ αὐτῆς!

