

ΦΥΣΙΚΗ.-- 'Ο 'Αριστοτέλης πρόδρομος έννοιών και σκέψεων τής συγχρόνου Φυσικής, υπό 'Αθαν. Δ. Χατζηκακίδου*, διά τοῦ 'Ακαδημαϊκοῦ κ. Γεωργίου Καραγκούνη.

. 1 .

Εἰς τὸ πλῆθος τῶν θεμάτων, τὰ ὅποια ἐπεξεργάζονται οἱ ἀρχαῖοι ἀπὸ πλεονάζουσας Θετικῶν Ἐπιστημῶν, πέρα τῶν φωτεινῶν σκέψεων, αἱ ὅποια σαφέστατα διατυπῶνται, ὑπάρχουν καὶ αἱ περιπτώσεις μὲ σκοτεινὰ καὶ διαφορούμενα χωρία, καθὼς καὶ ἐκεῖνοι τῶν ὁποίων δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ σταθμίσωμεν τοὺς συμβολισμοὺς μέσα εἰς τοὺς ὁποίους κινῶνται τὰ διανοήματά των.

Αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος διὰ τὸν ὁποῖον αἱ περιπτώσεις τοῦ εἴδους αὐτοῦ, ἔχουν ἐν πολλοῖς παραμένει ἀγνωστοί, ἢ εἰς ὀρισμένους ἀπὸ αὐτὰς κατέστη δυνατὴ ἡ ἀποσαφήνις ἢ ἂν θέλετε ἡ ἀποκρυπτογράφησις. Εὐλόγον ὅμως εἶναι τότε νὰ παρουσιάζωνται ὄχι μία ἀλλὰ περισσότεραι τῆς μιᾶς ἀπόψεις, πού ὀδηγοῦν εἰς ἐπεξηγήσιν τῶν μὴ ἀμέσως νοουμένων έννοιῶν καὶ ὅπως αὐταὶ διατυπώνονται.

Τὸ δυσερμήνευτον ὀρισμένων ἐκ τῶν δημιουργημάτων τῶν ἀρχαίων, ἐπεκτείνεται ἀκόμη καὶ εἰς καλλιτεχνήματα, ἀφοῦ καὶ αὐτὴ ἡ ζωφόρος τοῦ Παρθενῶνος, τοῦ ἀνυπερβλήτου αὐτοῦ αἰσθητικοῦ μεγαλουργήματος τῶν αἰώνων, δὲν εἶναι εἰσέτι γνωστὸν τί ἀκριβῶς εἰκονίζει εἰς τὰς λεπτομερείας.

. 2 .

Εἰς τὴν ἀναπτυσσομένην μελέτην, ὁ λόγος περὶ Ἄριστοτέλους, διὰ τὸν ὁποῖον μολονότι εἶναι περιττὸν νὰ ἀναφερθῇ ὅτιδήποτε ἄλλο, ἐν τούτοις δὲν θὰ παραλειφθῇ, διότι δὲν πρέπει νὰ θεωρηθῇ ὡς ἄσκοπος, ἢ ἐπανάληψις μερικῶν καιρίων φράσεων πού διετυπώθησαν εἰς τὸ ὄργανωθὲν τὸ 1978 Διεθνὲς Συνέδριον τῆς Θεσσαλονίκης μὲ τὴν συμπλήρωσιν 2300 ἐτῶν ἀπὸ τοῦ θανάτου του καὶ τὸ ὁποῖον ἀπετέλεσεν ὑψίστης ἀξίας σταθμὸν. Σταθμὸν ὁ ὁποῖος συνετέλεσε μετὰ 23 αἰῶνας νὰ ἐμφανισθῇ «ὅπως πάντα ζωντανὸς ὁ Ἄριστοτέλης», κατὰ τὴν ἔκφρασιν τοῦ ἐκπροσώπου τῆς Unesco. (τ. I, σ. 63, 68).

Αἱ 2.5 περίπου ἑκατοντάδες ἀνακοινωθέντων μελετημάτων, πού κατεχωρήθησαν εἰς τοὺς 4 τόμους τῶν Πρακτικῶν, ἀπηχοῦν τοὺς ἀναφερομένους εἰς αὐτὰ χαρακτηρισμοὺς, ὅπως: «κολοσσὸς τῆς ἀνθρωπίνης διανοίας», (τ. IV, σ. 255) «μεγιστάνας τοῦ πνεύματος». (τ. IV, σ. 401) Καὶ ἀκόμη: «εἶναι ἐκεῖνος πού δίδει στὸν ἄνθρωπον ἓνα νέο νόημα καὶ μία καινούργια μορφή». (τ. III, σ. 387).

* ATHAN. D. HATZIKAKIDES, *Aristotle, the Precursor of Notions and Thoughts Connected with Modern Physics.*

Οί πολλαπλοῖ ἔπαινοι κινουῦνται μέχρι τοῦ σημείου νὰ συσχετίζεται ὁ Ἄριστοτέλης ἀκόμη καὶ μὲ αὐτὸ τὸ κείμενον τοῦ Κορανίου. (τ. II, σ. 80).

Κατόπιν αὐτῶν ὄχι ἀδικαιολόγητα, τὴν ἀνὰ τοὺς αἰῶνας κυριαρχοῦσαν ἀριστοτελικὴν σκέψιν, θὰ κορυφώσῃ ὁ πολὺς Georg Wilhelm Hegel μὲ τὴν ἔκφρασιν: «Μετὰ τὸν Ἄριστοτέλη δὲν ἔχει γεννηθῆ παρόμοιον πνεῦμα, ἀλλὰ οὔτε καὶ χρειάζεται νὰ γεννηθῆ».

Ἐὰν διευτώθησαν αὐτά, εἶναι διὰ νὰ δοθῆ προοιμιακῶς, ἡ ὅποια ἐπιβάλλεται νὰ δοθῆ ὑπερτάτη ἀξία, τῶν ἀμέσως συναρτωμένων μὲ τὸ ἀντικείμενον τοῦ παρόντος μελετήματος.

Μέσα εἰς τὸ πλῆθος τῶν ὑψιπετῶν καὶ φωτοβόλων ἀριστοτελικῶν θέσεων ἐνδεχομένως νὰ ὑπάρχουν καὶ κάποια σημεῖα, τὰ ὅποια ἴσως παρουσιάζουν ἀμφιβαλλομένην ὀρθότητα, ἡ ὅποια πιθανὸν νὰ κινεῖται — καὶ τοῦτο δὲν πρέπει νὰ ἀποκλεισθῆ — εἰς διχοστασίαν ἀπόψεων, πού παραμένουν ἀδιευκρίνιστοι. Αὐτὸ ὅμως δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἔχῃ καμμίαν ἰδιαιτέραν σημασίαν, οὐδὲ καὶ ἐπιτρέπεται νὰ μειώσῃ τὴν ἀριστοτελικὴν μεγαλοφυΐαν.

Ἄλλωστε ὁ ἴδιος ὁ Ἄριστοτέλης θὰ διατυπώσῃ, καθοδηγῶν ἀνὰ τοὺς αἰῶνας τοὺς πάντας, ὅτι θὰ πρέπει νὰ ἀποφεύγωμεν: «τὸ ἐρήμην καταδικάζεσθαι δοκεῖν», (Περὶ Οὐρανοῦ, 279 β, 10) συνιστῶν ὅπως: «τὰς τῶν προτέρων δόξας συμπαραλαμβάνειν ὅσοι τι περὶ αὐτῆς ἀπεφίγαντο, ὅπως τὰ μὲν καλῶς εἰρημένα λάβωμεν, εἰ δέ τι μὴ καλῶς, τοῦτ' εὐλαβηθῶμεν». (Περὶ Ψυχῆς, 403 β, 21).

Ἐὰν ὁ Γεώργιος Πλήθων - Γεμιστός, ἦτο εἰς θέσιν τὸν 15ον αἰῶνα νὰ ἀντιληφθῆ τὰς ἀριστοτελικὰς αὐτὰς θέσεις καὶ μὲ τὰς Θετικὰς Ἐπιστήμας συνδεομένας, ὁ ἀντιαριστοτελισμὸς του τότε θὰ ἦτο ἠπιώτερος, ἴσως καὶ ἀνύπαρκτος καὶ συνεπῶς θὰ ἦσαν ἀνύπαρκτοι καὶ αἱ μετὰ τοῦ Πατριάρχου Γενναδίου Σχολαρίου ἀντιθέσεις.

. 3 .

Εἰς τὰς ἐπεξεργαζομένας περιπτώσεις, δὲν φαίνεται νὰ ὑπάρχουν δυσχέρειαι κατανόησεως τῶν ἀναφερομένων, διότι πράγματι τὰ διατυπούμενα σαφῆ ὅπως εἶναι, γίνονται νοητά.

Καὶ ὁ λόγος αὐτὸς διευκολύνει, περιορίζων εἰς τὴν ἀπλῆν παράθεσιν τῶν ἀριστοτελικῶν χωρίων. Εἰς ὠρισμένας ὅμως περιπτώσεις, ὅπου, εἴτε διότι δὲν εἶναι ἀπολύτως βατὰ τὰ ἐκτιθέμενα, εἴτε διότι τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα προκαλεῖται ἀπὸ τὸ γεγονός ὅτι τὸ παρατιθέμενον χωρίον ἀποσπᾶται ἐκ τῶν ἐνοιῶν αἱ ὅποια προηγοῦνται αὐτοῦ καὶ ἐκείνων πού ἀκολουθοῦν, παρατίθενται τότε διευκολυντικαὶ ἐννοιολογικαὶ ἀπλουστεύσεις. Ἡ τακτικὴ τῆς παραθέσεως μιᾶς καὶ μόνῃς ἀντιπρο-

σωπευτικῆς φράσεως ἀκολουθεῖται πάντοτε, ἐφ' ὅσον δι' αὐτῆς τεκμηριοῦται τὸ ἐπιθυμητὸν ἀποτέλεσμα.

Ἐὰν μέχρι τώρα, ἐξ ὧσων γνωρίζει ὁ γράφων, δὲν ἔχουν γίνει συσχετίσεις, ὅπως αὐταὶ αἱ ὁποῖαι ἐν συνεχείᾳ θὰ ἀναπτυχθοῦν, θὰ πρέπει ἴσως τοῦτο νὰ ἀποδοθῆ καὶ εἰς τὸ γεγονός, ὅτι θὰ ἐθεωρεῖτο ἀσφαλῶς ἀδιανόητον, ὁ ἀριστοτελικὸς νοῦς νὰ εἶχε συλλάβει τέτοιας ὀλκῆς καὶ ἐνορατικῆς δυνάμεως ἐννοίας.

Πέραν ὅμως αὐτῶν, ἔχει πιθανὸν συντελέσει καὶ τὸ ἄλλο γεγονός, ὅτι σχολιασταὶ καὶ μεταφρασταὶ τῶν ἔργων τοῦ Ἀριστοτέλους, προέρχονται ἀπὸ τὰς Θεωρητικὰς Ἐπιστήμας, ὁπότε καὶ εἶναι εὐλόγον ἢ σκέψις των νὰ εἶναι ἀπομακρυσμένη ἀπὸ τὰς συσχετίσεις τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν.

Τὴν ἄποψιν αὐτὴν ἐνισχύει καὶ ὁ μέγας ἐλληνιστῆς Werner Jaeger μὲ ἐπιστολὴν του πρὸς τὸν γράφοντα, διατυπῶνων τοῦτο: «οἱ πλεῖστοι καταλήγουν (εἰς τὸν Ἀριστοτέλη) ἐξ ἱστορικῶν σπουδῶν ἢ τῆς κλασσικῆς φιλολογίας» καὶ διὰ τὸν λόγον αὐτὸν χαιρετίζει ἄκρως ἐπαινετικᾶ τὸν γράφοντα, χαρακτηρίζων αὐτόν: «μεγάλον φίλον τῆς φιλοσοφίας τοῦ Ἀριστοτέλους». Ἐγράφοντο αὐτὰ ἀπὸ τὸν ἐπιφανῆ Ἀριστοτελιστὴν, μὲ τὴν εὐκαιρίαν τῆς ἀποστολῆς πρὸς αὐτὸν παρομοίων κειμένων τοῦ συγγραφέως τοῦ παρόντος.

. 4 .

Πρὶν ἢ ἀρχίσει ἡ καταγραφὴ τῶν ἀριστοτελικῶν ἐννοιῶν καὶ σκέψεων, ἄλλαι τῶν ὁποίων πλησιάζουν, ἄλλαι ἀδιαφιλονικήτως ἐμπίπτουν καὶ ἄλλαι ἀπολύτως ταυτίζονται πρὸς τὰς θέσεις τῆς συγχρόνου Φυσικῆς, πρέπει νὰ δηλωθῆ ὅτι ἡ πλήρης καταγραφὴ αὐτῶν ἀπαιτεῖ τὴν συγγραφὴν ὀλοκλήρου τόμου. Διότι τότε θὰ ἐκτεθῆ ἀνέτως τὸ πλῆθος τῶν περιπτώσεων καὶ θὰ τεκμηριωθῆ ἐκάστη μὲ τὴν ἐπιβαλλομένην πληρότητα, ὥστε ἀκωλύτως νὰ βεβαιώνεται καὶ ἀνενδοιάστως νὰ πείθεται ὁ ἀναγνώστης περὶ τῆς ὑψίστης ἀξίας τῶν ἀριστοτελικῶν ἀπόψεων, αἱ ὁποῖαι συνθέτουν προδρομικὰς ἀφετηρίας τῶν σημερινῶν θέσεων.

Πέρα τῶν ὧσων διατυπώνονται, ὅταν διατυπώνονται ἐκ μέρους τῶν θεωρητικῶν ἐπιστημῶν, ἡ ἐρευνομένη πλευρὰ χειραγωγεῖται συνθλιβομένη ἀπὸ τοὺς γνωστοὺς λόγους στενότητος τοῦ χώρου καὶ διὰ τὴν ἐξ αἰτίας αὐτῶν ἐπιβαλλομένην αὐστηράν καὶ ἐντόνως συμπιεζομένην ἐπιλογὴν τῶν σημαντικωτέρων περιπτώσεων, ἐνδεικτικῶς καταχωρουμένων. Τὰς περιπτώσεις αὐτὰς περιορίζομεν, μὲ τὸν τρόπον αὐτὸν καὶ τὴν μορφήν αὐτήν, εἰς ὅσας δὲν ἀνεύρομεν, παρὰ τὴν ἐκτεταμένην βιβλιογραφικὴν ἀναδίφησιν, εἰς μελέτας ἐπεξεργαζομένας ὑπὸ ἄλλων ἐπιστημῶν, ξένων καὶ ἡμετέρων.

Πλήθος μελετητῶν, κυρίως ξένων, εὐρίσκεται καταχωρημένον, εἰς ὅσας μελέτας περιλαμβάνονται εἰς τὸν προσαρτώμενον πίνακα βιβλίων, καὶ μελετῶν τοῦ γράφοντος.

. 5 .

Πρὸ τῆς καταγραφῆς τῶν ἀριστοτελικῶν θέσεων, ἀπαιτεῖται καὶ ἡ προσθήκη αὐτῶν ποῦ ἀκολουθοῦν, σχετιζομένων μετὰ τὴν ἀριστοτελικὴν μεθοδολογίαν· ὑπὸ ποίας δηλαδὴ προϋποθέσεις καὶ βασικὰς ἀρχὰς χωρεῖ ὁ Ἄριστοτέλης εἰς τὴν διατύπωσιν τῶν περιλαμβανομένων εἰς τὰ ἔργα του ἀπόψεων, ποῦ ἀποτελοῦν τοὺς κἀνόνας τοῦ ὀρθῶς καὶ ἀδιαβλήτως ἐπιστημονικῶς ἐρευνᾶν καὶ σκέπτεσθαι.

Συνιστᾷ ὁ Ἄριστοτέλης: ἐκκινῶν κανεὶς ἀπὸ ὅσα εἰς μικρὸν βαθμὸν τοῦ εἶναι γνῶριμα, προσιτὰ ὅμως ἐν τούτοις εἰς τὴν ὑποκειμενικὴν καὶ διὰ τοῦ πειράματος γνῶσιν, ὀφείλει νὰ προσπαθῇ νὰ κερδίσῃ τὴν νέαν γνῶσιν, ποῦ νὰ ἀποτελῇ ἀντικείμενον καθολικῆς γνώσεως, πρὸς τὴν ὁποίαν καὶ θὰ προχωρῇ προοδευτικῶς:

ἀλλ' ὅμως ἐκ τῶν φαύλως μὲν γνωστῶν αὐτῷ δὲ γνωστῶν τὰ ὅλως γνωστὰ γνῶναι πειρατέον, μεταβαίνοντες, ὥσπερ εἴρηται, διὰ τούτων αὐτῶν.

Μεταφυσικά, 1029 β, 10.

Ἄλλὰ καὶ πληροφορεῖ ὁ Ἄριστοτέλης ὅτι: οὐδεὶς εἶναι δυνατὸν νὰ ἀρνήται ὅτι πρέπει νὰ ἀφήνωμεν ἀνεξέταστον τὴν αὐστηρὰν λογικὴν ἀκριβολογίαν σχετικῶς μετὰ ὅτιδήποτε εἶναι ἀπαιτητὸν:

δεῖ μὲν οὖν σκοπεῖν καὶ τὸ πῶς δεῖ λέγειν περὶ ἕκαστον, οὐ μὴν μᾶλλον γε ἢ τὸ πῶς ἔχει.

Μεταφυσικά, 1030 α, 27.

Ἐπίσης ἀναγνωρίζει ὁ Ἄριστοτέλης καὶ τὴν δυσχέρειαν τὴν ὁποίαν παρουσιάζει ἡ διατύπωσις ἐνὸς ὀρισμοῦ:

Ὅτι μὲν οὖν ἔχει τινὰ ἀπορίαν τὰ περὶ τοὺς ὀρισμούς, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν, εἴρηται.

Μεταφυσικά, 1036 β, 21.

Ἀκόμη δὲν παραλείπει ὁ Ἄριστοτέλης νὰ ὀμιλῇ διὰ τὴν προσπάθειαν ἡ ὁποία πρέπει νὰ καταβάλεται, διὰ νὰ καθίσταται ἀντιληπτὸν, τὸ πῶς πρέπει νὰ χαρακτηρίζωμεν τὴν οὐσίαν καὶ ἐξηγῶμεν ποῖα πράγματα συνδέονται μετὰ αὐτὴν, μάλιστα δὲ ὅταν αὐτὰ εἶναι χωρισμένα ἀπὸ τὰς αἰσθητὰς οὐσίας:

Τί δὲ χρὴ λέγειν καὶ ὁποῖόν τι τὴν οὐσίαν, πάλιν ἄλλην οἶον ἀρχὴν ποιη-

σάμενοι λέγωμεν· ἴσως γὰρ ἐκ τούτων ἔσται δῆλον καὶ περὶ ἐκείνης τῆς οὐσίας ἣτις ἐστὶ κεχωρισμένη τῶν αἰσθητῶν οὐσιῶν.

Μεταφυσικά, 1041 α, 6.

Συγχρόνως ὅμως διατυπώνει ὁ Ἀριστοτέλης καὶ τὴν ἐρώτησιν, ἀναζητῶν τὸ αἷτιον τῆς ὕλης, τὴν ὁποῖαν ἀνακυκλώνει πρὸς τὴν ἔννοιαν τῆς οὐσίας, περὶ τῆς ὁποίας ἔγινε λόγος ἀνωτέρω:

ὥστε τὸ αἷτιον ζητεῖται τῆς ὕλης (τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ εἶδος) ᾧ τί ἐστίν· τοῦτο δ' ἡ οὐσία.

Μεταφυσικά, 1041 β, 7.

. 6 .

6α. Πέραν ὅμως τῶν προηγηθέντων, χρήσιμος εἶναι καὶ ἡ προσθήκη μερικῶν ἀκόμῃ, τὰ ὁποῖα ὀδηγοῦν εἰς τὴν διεύρυνσιν ἀλλὰ καὶ διερεύνησιν τῶν ἀπαραιτήτων συνθηκῶν, αἱ ὁποῖαι πρέπει νὰ συντρέχουν, πρὸς διευκόλυνσιν τῆς τεκμηριώσεως καὶ κατὰ τρόπον ἀντικειμενικὸν ὅδουςιν, διὰ τὴν πειστικὴν ἀνάλυσιν τοῦ ἐρευνημένου θέματος, μὲ ἐδραίαν κατάληξιν, ἐκφράζουσιν τὴν ὀρθὴν διατύπωσιν τῶν συμπερασμάτων καὶ τὴν τελικὴν ἀνεύρεσιν τῆς ἀληθείας.

Ὅλα αὐτὰ ἀδιαφιλονικητῶς συντρέχουν, ἐξυπηρετούμενα ἀπὸ τὸ κατ' ἐξοχὴν διεισδυτικῆς λεπτότητος ἐπιστημονικὸν πνεῦμα τοῦ Ἀριστοτέλους, ἀποδεικνυμένου ὄντως αὐτοῦ προδρόμου τῆς νεωτέρας ἐπιστημονικῆς σκέψεως. Τὸ ἀριστοτελικὸν ὅμως αὐτὸ πνεῦμα στεφανώνει καὶ ὁ ρωμαλέος στοχασμὸς, ἐκεῖ ὅπου ἡ ἀρωγὴ τῶν αἰσθήσεων ἀδυνατεῖ νὰ ἐξυπηρετήσῃ.

Πρὸς ἐναργεστέραν ἀξιολόγησιν ὅλων αὐτῶν, ἀπαιτεῖται μία παράθεσις ἀντιπροσωπευτικῶν προτάσεων, μέσω τῶν χωρίων τοῦ Ἀριστοτέλους, δίκην ἀπανθίσματος ἐκ τῶν ἔργων του, διὰ τῶν ὁποίων ἀποδεικτικῶς θεμελιούται τοῦ λόγου τὸ ἀσφαλές.

Διὰ νὰ καταστοῦν ἔτι μᾶλλον σαφέστερα τὰ προηγηθέντα, θὰ πρέπει νὰ λεχθῇ ὅτι κατεβλήθη προσπάθεια, τὰ παρατιθέμενα χωρία νὰ ἐμφανίζουν μίαν ἐξελικτικὴν πορείαν τῆς ἀριστοτελικῆς σκέψεως πρὸς ἀνεύρεσιν τῆς ἀληθείας.

Ἀρχίζουν ἀπὸ τὴν διὰ τοῦ πειράματος παρεχομένην ἀποδεικτικὴν ἐρμηνείαν καὶ ἐξικινοῦνται μέχρι τῶν ἀναποδείκτων καὶ μὴ δυναμένων νὰ παρουσιάσουν, πειστικὴν εἰκόνα παραδοχῆς διὰ τῶν αἰσθήσεων.

Τότε ὅμως λειτουργεῖ πλέον ἡ ἄλλη ἐκείνη διάστασις τῆς ἀριστοτελικῆς δυνάμεως, ἡ ὁποία εἶναι δυνατὸν νὰ εὕρῃ ποικίλα χαρακτηρισμᾶτα, τὰ ὁποῖα μὲ τὴν σει-

ράν των κινούνται μέσα εις τὴν προωθημένην ἰσχύον τῆς ἀνυπερβλήτου σκέψεως καὶ φθάνουν μέχρι τῆς λειτουργίας τῆς ἐνοράσεως.

ββ. Καὶ ἰδοὺ ἡ παράθεσις τῶν χωρίων:

Ἐπαραίτητος ἡ διὰ τοῦ πειράματος γνῶσις:

πειρατέον ἀποδοῦναι τὴν αἰτίαν.

Μετεωρολογικά, 358 α, 3.

Διότι ἡ διὰ τῶν αἰσθήσεων γνῶσις εἶναι χρήσιμος:

λέγω δὲ πρὸς ἡμᾶς μὲν πρότερα καὶ γνωριμώτερα τὰ ἐγγύτερον τῆς αἰσθήσεως.

Ἐναλυτικῶν Ἐστέρων Α, 72 α, 1.

Σπουδάζοντες βεβαίως τὰ φαινόμενα τῆς Φυσικῆς Ἐπιστήμης, ἀπὸ τὰς αἰσθήσεις κυρίως βοηθοῦμεθα:

τῆς δὲ φυσικῆς (ἐπιστήμης) τὸ φαινόμενον αἰεὶ κυρίως κατὰ τὴν αἴσθησιν.

Περὶ Οὐρανοῦ, 306 α, 16.

Καὶ ἀκόμη διότι:

δεῖ τοῦτο καὶ ἐπὶ τοῦ λόγου σκέψασθαι πῶς συμβαίνει.

Φυσικῆ Ἐκράσεως, 188 α, 31.

Ἐφοῦ:

οὐκ ἴσμεν τὸ ἀληθὲς ἄνευ τῆς αἰτίας.

Μεταφυσικά, 993 β, 23.

Ἐδιαιτέρα ὅμως προσοχὴ εἰς τὸ σφάλμα, διότι:

ἐνὸς ἀτόπου δοθέντος τὰ ἄλλα συμβαίνει.

Φυσικῆ Ἐκράσεως, 185 α, 11, καὶ 186 α, 9.

Ἐκόμη καὶ διότι τὸ μικρότερον σφάλμα πολλαπλασιάζεται:

εἴπερ καὶ τὸ μικρὸν παραβῆναι τῆς ἀληθείας ἀφισταμένοις γίνεται πόρρω μυριοπλάσιον.

Περὶ Οὐρανοῦ, 271 β, 8.

Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν πρέπει νὰ ἐπιδιώκεται πάση δυνάμει ἡ ἀλήθεια:

τὰληθὲς θηρεύειν.

Μεταφυσικά, 1063 α, 14.

Ἐξετάζομεν βεβαίως μετὰ προσοχῆς τὰ ὑποπίπτοντα εἰς τὰς αἰσθήσεις:

ἐπισκοποῦμεν περὶ τῶν αἰσθητῶν καὶ περὶ ὧν ποιούμεθα τὴν μέθοδον.

Φυσικὴ Ἀκρόασις, 204 β, 2.

Ἄτυχῶς ὅμως ὑπάρχουν καὶ τὰ μὴ ἐμπίπτοντα εἰς τὰς αἰσθήσεις:

περὶ τῶν ἀφανῶν τῆ αἰσθήσει.

Μετεωρολογικά, 344 α, 5.

Ὅποτε πρέπει νὰ χρησιμοποιῆται ἡ μαρτυρία τῶν φανερῶν διὰ τὰ ἀφανῆ:

δεῖ γὰρ ὑπὲρ τῶν ἀφανῶν τοῖς φανεροῖς μαρτυρίοις χρῆσθαι.

Ἠθικὰ Νικομάχεια, 1104α, 13.

Παρά τὸ γεγονός ὅτι ἐξ ὀλοκλήρου ἐπὶ ὀλίγων λειτουργοῦν αἱ αἰσθήσεις:

περὶ πάντων ὀλίγων ἔχειν αἴσθησιν.

Περὶ Οὐρανοῦ, 286α, 6.

Αἱ αἰσθήσεις δὲν ἔχουν βεβαίως μέσα των σοφίαν, μολονότι εἶναι χρήσιμοι διὰ τὰς ἐπὶ μέρους γνώσεις. Περὶ οὐδενὸς ὅμως πράγματος δὲν μᾶς ἀναφέρουν τὸν λόγον, ὅπως π.χ. διατὶ τὸ πῦρ εἶναι θερμὸν, ἀλλὰ μόνον ὅτι εἶναι θερμὸν:

ἔτι δὲ τῶν αἰσθήσεων οὐδεμίαν ἠγούμεθα εἶναι σοφίαν· καίτοι κυριώταται γ' εἰσὶν αὗται τῶν καθ' ἕκαστα γνώσεις· ἀλλ' οὐ λέγουσι τὸ διὰ τί περὶ οὐδενός, οἷον διὰ τί θερμὸν τὸ πῦρ, ἀλλὰ μόνον ὅτι θερμὸν.

Μεταφυσικά, 981 β, 10.

Ἴδού διατὶ ὁ Ἀριστοτέλης φθάνει μέχρι τοῦ σημείου νὰ ἐκφρασθῆ λέγων ὅτι: διὰ τῆς αἰσθήσεως δὲν εἶναι δυνατόν νὰ γνωρίζωμεν τί πρὸς δῆλωσιν ἐπιστημονικῆς γνώσεως:

Οὐδὲ δι' αἰσθήσεως ἔστιν ἐπίστασθαι.

Ἀναλυτικῶν Ὑστέρων Α, 87 β, 28.

Καὶ διαφωνεῖ διότι πολλοὶ ἐφαντάσθησαν τὰς ἀρχὰς τῶν πάντων μόνον ὡς ὑλικάς:

τῶν δὴ πρώτων φιλοσοφισάντων οἱ πλεῖστοι τὰς ἐν ὕλης εἶδει μόνας ᾤθησαν ἀρχὰς εἶναι πάντων.

Μεταφυσικά, 983 β, 7.

Δι' αὐτὸ καὶ κακίξει ὁ Ἀριστοτέλης τοὺς νομίζοντας ὅτι τὸ ἀληθὲς εὐρίσκεται εἰς ὅ,τι εἶναι ἐμφανὲς εἰς τὰς αἰσθήσεις:

ἐπεὶ δ' ὥοντο τἀληθὲς ἐν τῷ φαίνεσθαι.

Περὶ Γενέσεως καὶ Φθορᾶς, 315 β, 10.

Αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος διὰ τὸν ὁποῖον δὲν θὰ διστάσῃ νὰ διατυπώσῃ:

ἔστι δὲ τοιοῦτον ἡ ὕλη καὶ τὸ ἀόριστον.

Φυσικὴ Ἀκρόασις, 209 β, 9.

Καὶ θὰ λάβῃ αὐτὸ τὸ τελευταῖον τὴν ἐπιβαλλομένην ἐπιβεβαίωσιν, ὅταν ὁ περὶ ὕλης εἰς τὸ Τμῆμα 7 καὶ ὕλης καὶ ἐνεργείας λόγος εἰς τὸ Τμῆμα 9.

Ὁγ. Μὲ τὴν αὐστηρὰν λοιπὸν τήρησιν τοῦ εἴδους τῶν ἀρχῶν ποὺ ἐξετέθησαν εἰς τὰ ἀνωτέρω, δὲν εἶναι δυνατὸν παρὰ νὰ ὀδηγηθῆται ὁ Ἀριστοτέλης εἰς ὅσα ἀκριβέστατα καὶ ἀναντήρητα διατυπῶναι. Ὡς ἐκ τούτου αἱ προϋποθέσεις αὐταὶ εἰς οὐδένα ἐπιτρέπουν νὰ ἀντίπῃ ὅτιδῆποτε, πολλῶ μᾶλλον ὅταν δοθῇ καὶ ἡ πρέπουσα προσοχὴ εἰς τὰ Τμήματα ποὺ ἀκολουθοῦν.

Εἰς τὸ σημεῖον ὅμως αὐτὸ ἀπαιτεῖται μία ἰδιαιτέρα ἀποσαφήνισις.

Ἐθεωρήθη σκόπιμος ἀπὸ τὸν γράφοντα ἡ παράθεσις τῶν ἀνωτέρω καὶ διὰ νὰ παρασχεθῇ διὰ μίαν ἀκόμη φορὰν ἡ ἀριστοτελικὴ ὑπεροχὴ, ἀλλὰ καὶ δι' ἓναν ἄλλον γενικώτερον λόγον. Διότι θὰ ἦσαν ὅλα αὐτὰ περιττὰ ἂν ὁμόφωνος καὶ ὁμόθυμος ἦτο ἡ γνώμη ὅλων τῶν νεωτέρων Ἑλλήνων, ὅχι μόνον περὶ τῆς ἀξίας τοῦ θαυμαστοῦ οἰκοδομήματος τῶν ἀρχαίων καὶ διὰ τὴν θεωρητικὴν καὶ διὰ τὴν θετικὴν ἐπιστήμην, ἀλλὰ καὶ περὶ τῆς ὑποχρεώσεως, εἰς τὴν ὁποῖαν προστίθεται καὶ τὸ ἐκ τῶν πραγμάτων ἀνακύπτον ὄφελος, διὰ μίαν προσηκτικὴν τῶν νεωτέρων Ἑλλήνων στροφὴν πρὸς τὴν ἀρχαίαν ἐποχὴν.

Αὐταὶ αἱ θέσεις ὠδήγησαν τὸν γράφοντα εἰς τὴν πρὸ 30ετίας περίπου ἐξαγγελίαν τοῦ συνθήματος ΕΜΠΡΟΣ ΜΕΤΑ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΩΝ, ἐπαναλαμβανομένου ἕκτοτε μὲ κάθε εὐκαιρίαν καὶ ἀναλόγως τεκμηριωμένου κατὰ περίπτωσιν.

Ἄς μὴ θεωρηθῇ, παρακαλεῖ θερμῶς ὁ γράφων, ὅτι εἰς μίαν αὐστηρῶς ἐπιστημονικὴν ἐργασίαν, ὅπως αὐτῇ, δὲν εὐρίσκονται πλήρως ἐναρμονισμένοι αἱ ἐκτιθέμεναι εἰς τὸ σημεῖον αὐτὸ ἀπόψεις καὶ αἱ ὁποῖαι εἰς τὸ τέλος τῆς μελέτης θὰ ἀποκτήσουν οὐσιαστικωτέραν σκοπιμότητα. Διότι ποῖαν σημαντικωτέραν ἀποστολὴν εἶναι δυνατὸν νὰ ἔχῃ ἡ οἰασδῆποτε μορφῆς αὐστηρῶς ἐπιστημονικῆς ἐργασία, ὅταν πέρα τῆς ἐξυπηρετήσεως τῆς «Ποτνίας Μητροῦς» τῆς Ἐπιστήμης, προσφέρει συνάμα πολυλαπλὰς ὑπηρεσίας γενικωτέρας ἀξίας εἰς τὸ εὐρύτερον κοινωνικὸν σύνολον;

Κατὰ τὸ παρελθὸν δὲν ἔλειψαν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς αὐτῆς κάποιοι ἀπόπειραι, προσπάθειαι, εἰσηγήσεις, ἃς ὀνομασθοῦν ὡπωςδὴποτε, μὲ διαφαινομένην τὴν προγονολατρείαν, ἀπορρίψιμον ἀσφαλῶς ἔννοιαν, παραλειπομένης τῆς ὁμοήχου ἄλλης, ἢ ὅποια «πλήττει» τῶν Ἑλλήνων τὴν ἀξιοπρέπεια, ἀφοῦ, μολονότι ἦτο ἐχθρικῆς προελεύσεως ἐν τούτοις δὲν ἀπεφεύγετο ἢ υἱοθέτησίς της ὑπὸ τῶν ἰδίων. Πρόκειται περὶ τῆς προγονοπληξίας, ὅπως γίνεται ἀντιληπτόν.

Ἡ προσέγγισις τῶν ἀρχαίων δὲν γίνεται, οὔτε μὲ προχειρότητας, οὔτε μὲ ἀκρότητας, οὔτε μὲ σχολαστικισμούς, οὔτε μὲ «δασκαλιστικες» συστάσεις. Ἀπαιτεῖται ζωντάνια καὶ δυναμικὴ ἀντιμετώπισις τῶν πολυαρίθμων ἐκφάνσεων τοῦ μεγαλείου τῆς ἀρχαιοελληνικῆς σοφίας.

Διὰ τὴν φανέρωσιν τῆς θριαμβευούσης πλησμονῆς σοφίας τοῦ ἀρχαιοελληνικοῦ κόσμου, ἀπαιτεῖται μεθοδευμένη προβολὴ προσεκτικῆς ἐπιλογῆς, ἐκ τῶν ἀπείρων καὶ κραδαιομένων θεμάτων τῆς Θετικῆς Ἐπιστήμης, ἀφοῦ κατ' ἀνάγκην ἐδῶ εἰς αὐτὴν περιοριζόμεθα καὶ τὴν ὅποιαν μεγαλώνυμοι ἐκπρόσωποι τῆς ἐποχῆς ἐκείνης ἐντόνως ἐκαλλιέργησαν.

Μία κίνησις, ἓνα κίνημα ἰδεῶν, τοῦ εἴδους αὐτοῦ, ὀφείλει μὲ αὐτὰς τὰς προϋποθέσεις νὰ δραστηριοποιηθῆ καὶ ὑπὸ ἀναλόγους συνθήκας νὰ χωρήσῃ, ὅποτε δὲν θὰ ἰσχυροποιήσῃ μόνον προσδοκίας καὶ ὄραματισμούς, ἀλλὰ θὰ ἐλκύσῃ καὶ τῶν ἀδιὰφόρων ἀκόμη τὴν προσοχὴν καὶ ἐν πάσῃ περιπτώσει θὰ ἐντυπωσιάσῃ τοὺς πάντας, «πληροφορημένους» καὶ ἀπληροφόρητους, οἱ ὅποιοι πολλὰ ὀφείλῃ θὰ ἔχουν νὰ ἀντλήσουν. Λόγος περὶ αὐτῶν γίνεται εἰς τὴν συνοδεύουσαν τὴν μελέτην βιβλιογραφίαν.

Θὰ πρέπει νὰ ἀπομονωθοῦν, τὰ κρινόμενα ὡς σκόπιμα ἐκ τῶν ἀρχαίων καὶ νὰ καταστοῦν «κτῆμα ἐς αἰὲν» (Θουκυδίδου Ἐυγγραφή I, 22) τῶν νεωτέρων. Διὰ νὰ χρησιμοποιηθῆ ἢ υἱοθετηθεῖσα αὐτὴ ἀπὸ τοὺς ξένους ἔκφρασις καὶ τόσον οἰκεία εἰς αὐτούς, μέχρι μάλιστα τοῦ σημείου νὰ εὑρίσκεται ἀποθησαυρισμένη εἰς τὰ εὐρωπαϊκὰ λεξικά, αὐτουσία βεβαίως, ἀλλὰ μὲ λατινικούς χαρακτήρας.

Ἡμπορεῖ ἀπὸ ὠρισμένους ξένους, ὀμιλοῦντας διὰ τόν, ὅπως οἱ θεωρητικοὶ ἐξ αὐτῶν ὀνομάζουν, κλασσικὸν διαφωτισμόν, νὰ γίνεται λόγος καὶ περὶ τοῦ ὅτι συνθέτει αὐτός, ἓνα ἀποδυναμωμένον παρελθόν. Αἱ περιπτώσεις αὐταὶ δὲν θὰ πρέπει νὰ ἀπομακρύνουν καὶ τὴν πονηρὰν σκέψιν τῆς ἀντιζηλίας, τὴν ὅποιαν οἱ Ἕλληνες ἔχουν κάθε λόγον νὰ ἀποσκορακίζουν αὐτοστιγμεί. Διότι ὁ χαρακτηρισμὸς αὐτὸς τοῦ ἀποδυναμωμένου παρελθόντος ἀποτελεῖ ὕβριν, ὑπὸ τὴν ἀρχαίαν τῆς λέξεως ἔννοιαν· διότι ἀσφαλῶς ἐκδηλώνει προπετὴ συμπεριφορὰν, αὐθάδειαν, ἀλαζονείαν, ἀναίδειαν, πάντα ταῦτα πηγάζοντα ἀπὸ τὴν συναίσθησιν ὑπερβολικῆς δυνάμεως, τὴν ὅποιαν βεβαίως οὐδεὶς τοὺς τὴν ἀμφισβητεῖ. Καὶ τὸ ἀποδυναμωμένον αὐτὸ παρελθόν — ἃς ἐπαναληφθῆ ὁ χαρακτηρισμὸς αὐτὸς διὰ τρίτην φορὰν — δὲν

εἶναι δυνατόν νὰ ἰσχύη, οὔτε διὰ τὴν Θεωρητικὴν, οὔτε ἀκόμη καὶ διὰ τὴν Θετικὴν Ἐπιστήμην, παρὰ τὰς ἀλματώδεις καὶ κορυφαίας ἀνόδους τῆς εἰς τὰς ἡμέρας μας. Ὅσα εἰς τὴν συνοπτικὴν αὐτὴν μελέτην ἔχουν ἀναγραφῆ, δίδουν τὸ μέτρον. Ποῖος εἶναι δυνατόν νὰ ἀμφισβητήσῃ ὅτι ἀπὸ τὴν ἀρχαίαν ἐποχὴν ξεκινᾷ ἡ σημερινὴ ἀνθησις καὶ ἐκείνη ἀποτελεῖ τὴν ἀφετηρίαν τῆς.

. 7 .

Εἰς τὴν ἀριστοτελικὴν γραμματεῖαν, ὅπως εἶναι γνωστόν, ὁ ὅρος «Φυσικὴ», δὲν ἀπαντᾷ ἐπακριβῶς ὑπὸ τὴν σημερινὴν ἔννοιαν. Μὲ τὴν Ἐπιστήμην τῆς Φύσεως κυρίως σχετίζεται, ὅπως διὰ μακρῶν ἀναλύεται, εἰς τὸ περὶ Ἀριστοτέλους βιβλίον τοῦ γράφοντος. (1958)

Ἐκεῖ ἐκτίθενται ἀριστοτελικοὶ ἔννοιαι σχετιζόμεναι μὲ ὅ,τι σήμερον ὀρίζεται διὰ τῶν κεφαλαίων τῆς Φυσικῆς: Μηχανικὴ, Ὑδροστατικὴ (Μηχανικὴ τῶν Ὑγρῶν), Ἀεροστατικὴ (Μηχανικὴ τῶν Ἀερίων), Θερμότης, Ἀκουστικὴ καὶ Ὀπτικὴ.

Δὲν πρόκειται ἐδῶ νὰ ἐπαναληφθοῦν τὰ ἐκεῖ περιγραφόμενα. Ἐδῶ ἀλφαβητικῶς θὰ ἀναπτυχθοῦν συνοπτικώτατα, διὰ πρώτην φορὰν ἐξ ὅσων γνωρίζει ὁ γράφων, ἔννοιαι αἱ ὁποῖαι ἀποτελοῦν μεγέθη τῆς συγχρόνου Φυσικῆς Ἐπιστήμης, ἧ καθ' οἰονδήποτε τρόπον σχετίζονται μὲ αὐτήν. Παραλλήλως θὰ γίνετα ἀντιπαράθεσις τῶν συνδεομένων μὲ αὐτὰς ἀριστοτελικῶν χωρίων, λαμβανομένων ἀπὸ τὸ σύνολον τοῦ ἀριστοτελικοῦ ἔργου.

Α Ι Θ Η Ρ

Παρὰ τὸ γεγονός ὅτι πολλαπλᾶ εἶναι τὰ ἐπικρατοῦντα σήμερον πρότυπα τοῦ αἰθέρος (Huyghens, Fresnel, Fizeau, Maxwel, Michelson - Morley κ.ἄ. μῆδὲ τῆς θεωρίας τῆς Σχετικότητος ἀπομακρυνομένης ἀπὸ αὐτὰ) ἐν τούτοις, ὅχι ἀποδείξεις ἀλλ' οὐδὲ καὶ ἀπλαῖ ἐνδείξεις ὑφίστανται, μὲ ἀπολύτως προσδιοριστικὸν χαρακτῆρα.

Εἰς τὰς θέσεις αὐτὰς κινοῦνται καὶ αἱ ἀριστοτελικοὶ ἀπόψεις, καθορίζουσαι ἴσως κατὰ κάπως περισσότερο συγκεκριμένον τρόπον τὰς ἐννοίας.

Ἐλέγχων ὁ Ἀριστοτέλης τὰς ἀπόψεις τῶν προσηγηθέντων αὐτοῦ (Ἐμπεδοκλῆς: Περὶ οὐρανοῦ, 294 α, 25) (Ἀναξαγόρας: Περὶ Οὐρανοῦ, 270 β, 24. Μετεωρολογικά, 339 β, 22) ποικιλοτρόπως ἐκφράζεται. Ἐκ τοῦ πλήθους δὲ τῶν σχετικῶν χωρίων ἀποσπῶνται τὰ ἀκόλουθα, εἰς ἓνα τῶν ὁποίων ὑπάρχει καὶ ἓνα εἶδος ἐτυμολογίας τοῦ αἰθέρος ἐκ τοῦ αἰεῖ θεῖν (τρέχειν).

ὁ δὲ αἰθήρ τά τε θεῖα ἐμπεριέχει σώματα καὶ τὴν τῆς κινήσεως τάξιν.

Περὶ Κόσμου, 392 α, 30.

λέγω δὲ γῆς μὲν ἐν ὕδατι, ὕδατος δὲ ἐν ἀέρι, ἀέρος δὲ ἐν πυρί, πυρός δὲ ἐν αἰθέρι τὸν ὅλον κόσμον συνεστήσατο.

Περὶ Κόσμου, 393 α, 2.

διόπερ ὡς ἑτέρου τινὸς ὄντος τοῦ πρώτου σώματος παρὰ γῆν καὶ πῦρ καὶ ἀέρα καὶ ὕδωρ, αἰθέρα προσωνόμασαν τὸν ἀνωτάτω τόπον, ἀπὸ τοῦ θεῖν αἰεὶ τὸν αἰδίων χρόνον θέμενοι τὴν ἐπωνυμίαν αὐτῷ.

Περὶ Οὐρανοῦ, 270 β, 20.

Ἐκ τῶν ἐλαχίστων αὐτῶν ἐμφαίνονται, αἱ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τοῦ Ἀριστοτέλους δυσχέρειαι, ἐπεκτεινόμεναι μέχρι τῶν χρόνων μας.

Εἰς τὸ τρίτον κατὰ σειρὰν χωρίον, ὁ αἰθὴρ ἐπέχει τὴν 5ην θέσιν μετὰ τὴν γῆν, τὸ πῦρ, τὸν ἀέρα καὶ τὸ ὕδωρ. Ἐκ τοῦ γεγονότος αὐτοῦ οἱ μεταγενέστεροι ὠμίλησαν περὶ τῆς **πεμπτουσίας**. (Quinta Essentia λατινιστί, Quintessence γαλλιστί)

ΑΙΤΙΟΝ - ΑΙΤΙΑ

Ἐπιζητῶν ὁ Ἀριστοτέλης νὰ διακριβώσῃ μὲ τὴν διακρίνουσαν αὐτὸν ἀκρίβειαν, τοὺς κυρίους λόγους μεταβολῶν, ἐμφανίσεων καὶ κάθε γενέσεως ποὺ ἐπάγεται ποικίλας ἀλλαγᾶς, χρησιμοποιοῖ ἀνὰ πᾶν βῆμα τὰς δύο μορφὰς τοῦ ὄρου αὐτοῦ: αἴτιον - αἰτία.

Τὸ βαθύτερον νόημα τῶν παρατιθεμένων χωρίων, τῶν δυναμένων νὰ παρατεθοῦν ἐκ τοῦ πλήθους τῶν ὑπαρχόντων, παρέχει καὶ τὸ μέτρον τῆς ἀξίας τὴν ὁποίαν δίδει ὁ Ἀριστοτέλης εἰς τὸν δίμορφον αὐτὸν ὄρον, ὁ ὁποῖος εἶναι σχεδὸν ταυτόσημος μὴ καθισταμένης ὅμως ἐδῶ δυνατῆς εὐρυτέρας ἀναπτύξεως. Μὲ τὸ 3ον μάλιστα χωρίον, ἰσχυροποιοῖ ὁ Ἀριστοτέλης ἔτι μᾶλλον τὴν ἔννοιαν καὶ κατὰ τρόπον ἰδιάζοντα χαρακτηρίζει ὡς φανερόν τὸ γεγονόςδ ὅτι ὑπάρχουν ἀρχαὶ καὶ αἰτίαι γεννηταὶ καὶ φθαρταί, χωρὶς γένεσιν καὶ φθοράν.

οὐκ ἴσμεν τὸ ἀληθὲς ἄνευ τῆς αἰτίας.

Μεταφυσικά, 993 β, 23.

πάντα γὰρ τὰ αἰτία ἀρχαί.

Μεταφυσικά, 1013 α, 17.

ὅτι δ' εἰσὶν ἀρχαὶ καὶ αἰτία γενητὰ καὶ φθαρτὰ ἄνευ τοῦ γίγνεσθαι καὶ φθείρεσθαι, φανερόν.

Μεταφυσικά, 1027 α, 29.

Α Π Ε Ι Ρ Ο Ν

Σταθμίζων ὁ Ἀριστοτέλης τὴν πολλαπλότητα τῆς ἐννοίας τοῦ ἀπείρου — ἢ ὅποια ἐπεκτείνεται καὶ εἰς τοὺς χρόνους μας φιλοσοφικῶς καὶ μαθηματικῶς — ἀφιερώνει ὀλόκληρον τὸ Γ βιβλίον τῆς Φυσικῆς Ἀκρόασεως (Φυσικά), διὰ τοῦ ὁποίου ἀποδεικνύεται ὅτι δὲν ἐστερεῖτο καὶ μαθηματικῆς ἰδιοφυίας.

Ἀποσπᾶται τὸ χωρίον ποῦ ἀκολουθεῖ καὶ τὸ ὅποῖον παρέχει τὴν βασικὴν ἐννοιαν τοῦ ἀπείρου. Εἰς αὐτὸ ὁ Ἀριστοτέλης λέγει ὅτι τὸ ἄπειρον εἶναι ἀντίθετον ἀπὸ ἐκεῖνο ποῦ ἡ κοινὴ ἀντίληψις χαρακτηρίζει ὡς ἄπειρον· διότι ἄπειρον δὲν εἶναι ἐκεῖνο, ποῦ ἔξω ἀπὸ τὰ ὅριά του δὲν ὑπάρχει τίποτε, ἀλλὰ εἶναι ἐκεῖνο ποῦ ἔξω ἀπὸ τὰ ὅρια κάθε φορὰ κάτι ὑπάρχει:

συμβαίνει δὲ τοῦναντίον εἶναι ἄπειρον ἢ ὡς λέγουσιν. οὐ γὰρ οὐδὲν ἔξω, ἀλλ' οὐδ' αἰετι ἔξω ἐστί, τοῦτο ἄπειρόν ἐστιν.

Φυσικὴ Ἀκρόασις, 206 β, 33.

Εἶναι τὸ λεγόμενον δυναμικὸν (δυνάμει) ἄπειρον καὶ τὸ ἐπικρατέστερον.

Εἰς αὐτὸ ἃς προστεθῆ καὶ τοῦτο ἀκόμη, ὅπου ὁ Ἀριστοτέλης ὑποστηρίζει ὅτι ἡ θεώρησις τοῦ ἀπείρου ὀφείλει νὰ γίνῃ ἀπὸ τοὺς Φυσικούς· δικαιολογημένα αὐτοὶ τὸ θεωροῦν ὡς ἀρχήν. Πράγματι δὲν ἤμπορεῖ αὐτὸ οὔτε νὰ ὑπάρχῃ, χωρὶς νὰ φέρῃ κανένα ἀποτέλεσμα, οὔτε καὶ νὰ ἔχῃ μίαν ἄλλην δύναμιν, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν δύναμιν τῆς ἀρχῆς. Διότι ὅλα τὰ ὄντα εἶναι ἢ ἀρχὴ ἢ ἐξῆλθον ἀπὸ μίαν ἀρχήν· διὰ τὸ ἄπειρον ὅμως δὲν ὑπάρχει ἀρχή, διότι ἂν εἶχε αὐτὸ ἀρχήν, θὰ εἶχε καὶ πέρας:

ὅτι μὲν οὖν προσήκουσα τοῖς φυσικοῖς ἢ θεωρία, δῆλον ἐκ τούτων. ἐδλόγως δὲ καὶ ἀρχὴν αὐτὸ τιθέασιν πάντες· οὔτε γὰρ μάτην οἷόν τε αὐτὸ εἶναι, οὔτε ἄλλην ὑπάρχειν αὐτῷ δύναμιν πλὴν ὡς ἀρχήν· ἅπαντα γὰρ ἢ ἀρχὴ ἢ ἐξ ἀρχῆς, τοῦ δὲ ἀπείρου οὐκ ἐστιν ἀρχή· εἴη γὰρ ἂν αὐτοῦ πέρας.

Φυσικὴ Ἀκρόασις, 203 β, 3.

Ὁ Γερμανὸς ἐλληνιστὴς Hermann Bonits (1814 - 1888) ἀποδίδων ἐλαφρότητα εἰς τὸν Ἀριστοτέλη διὰ τὴν περὶ ἀπείρου διαπραγματέυσιν του, κατόπιν ἔστω καὶ διὰ τῶν ἀνωτέρω μόνον ἀριστοτελικῶν χωρίων, δὲν φαίνεται — παρὰ τὴν φήμην του — νὰ ὀρθοτομῆ τὸν λόγον τῆς ἀληθείας. Ἴσως νὰ τὸν δικαιολογῆ ἢ ἐποχῆ του.

Δ Υ Ν Α Μ Ι Σ

Δύναμιν ἢ Φυσικὴ ὀνομάζει τὴν αἰτίαν τὴν προκαλοῦσαν τὴν κίνησιν ἢ τὴν μεταβάλλουσαν τὴν κινητικὴν κατάστασιν ἐνὸς σώματος. Μὲ τὴν αὐτὴν πληρότητα ἐκφράζεται καὶ ὁ Ἀριστοτέλης εἰς τὰ ἐνδεικτικῶς παρατιθέμενα χωρία:

τῆς τοῦ κινουῦντος δυνάμεως, κὰν πολὺ θᾶπτον ἤ.

Μηχανικά, 358 α, 7.

εἰ ἀξήσειέ τις τὴν τοῦ κινουῦντος δύναμιν καὶ ταχυτῆτα.

Μηχανικά, 358 α, 11.

τὴν δύναμιν κυβερναῖσθαι ἐκείθεν ὅθεν γὰρ ἡ τῆς κινήσεως ἀρχὴ πᾶσιν, ἐκείνην αἰτίαν νομιστέον πρώτην. τὸ δ' οὕτως αἴτιον ὡς ὅθεν ἡ τῆς κινήσεως ἀρχή, τὴν τῶν ἀεὶ κινουμένων αἰτιατέον δύναμιν.

Μετεωρολογικά, 339 α, 22, 32.

ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Ὁ ὅρος ἐνέργεια εὐρίσκει εἰς τὸν Ἀριστοτέλη ἓνα πλῆθος ἐκφάνσεων, (ἀναφέρονται ὠρισμένα εἰς τοὺς «Συσχετισμούς», σ. 135, 1984) αἱ ὁποῖαι εἶναι δυνατὸν νὰ συνθέσουν τὸ περιεχόμενον ὀλοκλήρου μελέτης. Ἐκτὸς τῶν ὅσων θὰ τύχουν διαπραγματεύσεως εἰς τὰ περὶ ὕλης καταχωρούμενα, θὰ παρατεθῆ τὸ κατωτέρω ἀντιπροσωπευτικὸν χωρίον, τὸ ὁποῖον ἐκφράζει ἀκριβῶς τὴν πλευρὰν αὐτὴν:

Φανερόν δὴ ἐκ τῶν εἰρημένων ὅτι τὸ ἐξ ἀνάγκης ὄν κατ' ἐνέργειάν ἐστιν, ὥστε εἰ πρότερα τὰ αἴδια, καὶ ἐνέργεια δυνάμεως προτέρα. καὶ τὰ μὲν ἄνευ δυνάμεως ἐνεργεῖαί εἰσιν, οἷον αἱ πρώται οὐδαί, τὰ δὲ μετὰ δυνάμεως, ἃ τῇ μὲν φύσει πρότερα, τῷ χρόνῳ δὲ ὕστερα, τὰ δὲ οὐδέποτε ἐνεργεῖαί εἰσιν ἀλλὰ δυνάμεις μόνον.

Περὶ Ἑρμηνείας, 23 α, 21.

ΗΧΟΣ

Θὰ ἐξεπλήσσετο ὁ μελετητὴς τοῦ κεφαλαίου τῆς Ἀκουστικῆς τῆς συγχρόνου Φυσικῆς, ὅταν ἐλάμβανε γνώσιν τῶν ὅσων ὁ Ἀριστοτέλης ἀναφέρει εἰς τὴν Ποιητικὴν του περὶ λεκτικῆς ἀρμονίας καὶ ρυθμοῦ, (1447 α, 21. 1448 β, 20. 1449 α, 27. 1449 β, 29) περὶ φωνῆς, (1456 β. 35) περὶ φωνηέντων καὶ ἡμιφῶνων (1456, β, 25) καὶ πλεῖστα ὅσα ἄλλα, τὰ ὁποῖα φθάνουν μέχρι τῆς διατυπώσεως τοῦ περιφήμου ὀρισμοῦ τῆς τραγωδίας. (1449 β, 24). Εἰς αὐτὸν δὲν παραλείπει νὰ ἀξιοῖ «τὴν ἐκτέλεσιν» τῆς τραγωδίας «ἠδυσμένῳ λόγῳ», δηλαδὴ μὲ ρυθμὸν καὶ ἀρμονίαν καὶ μέλος. (1449 β, 29).

Εἰς τὴν σύγχρονον Ἀκουστικὴν ἐξετάζονται τὰ περὶ ὕψους καὶ συχνότητος τῶν μουσικῶν φθόγγων. Δὲν ὕστερεῖ βεβαίως ὁ Ἀριστοτέλης ἀναφῆρων τὰ εἰς τὸ

κατωτέρω χωρίον περιλαμβανόμενα, εἰς τὰ ὁποῖα γίνεται λόγος καὶ περὶ τοῦ στόματος ὡς ἡχείου:

ταῦτα δὲ διαφέρει σχήμασίν τε τοῦ στόματος καὶ τόποις καὶ δασύτητι καὶ φιλότητι καὶ μήκει καὶ βραχύτητι ἔτι δὲ ὀξύτητι καὶ βαρύτητι καὶ τῷ μέσῳ.

Περὶ Ποιητικῆς, 1456 β, 31.

Κ Ε Ν Ο Ν

Ἄν ἡ σύγχρονος Φυσικὴ προσδιορίζει τὸ κενὸν ὡς τὸν χῶρον, εἰς τὸν ὁποῖον οὐδὲ ἕχνος ὕλης ὑφίσταται, ὁ Ἄριστοτέλης τὸ ἔχει ἤδη ὀρίσει κατ' ἀνάλογον τρόπον:

τὸ γὰρ κενὸν τόπος ἂν εἴη ἔστερημένος σώματος.

Φυσικὴ Ἀκρόασις, 208 β, 26.

δοκεῖ δεῖ τὸ κενὸν τόπος ἐν ᾧ μηδὲν ἐστι.

Φυσικὴ Ἀκρόασις, 213 β, 31.

Ἡ παρατήρησις τοῦ Bonits διὰ τὸ ἄπειρον ἐπεκτείνεται καὶ εἰς τὸ κενόν.

Κ Ι Ν Η Σ Ι Σ

Ἡ κοινῶς νοουμένη ἔννοια τῆς κινήσεως, μὲ τὴν ὁποίαν προσδιορίζεται ἡ μεταβολὴ ἐν τῷ χῶρῳ τῆς θέσεως ἐνὸς σώματος, ἐν σχέσει πρὸς ἓνα σταθερὸν σημεῖον, ἀποτελεῖ καὶ τῆς Φυσικῆς τὸν ὀρισμὸν, ἐπεκτεινόμενον βεβαίως καὶ εἰς ἄλλας ἐπὶ μέρους διακρίσεις, περὶ τῶν ὁποίων δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ γίνῃ ἐδῶ λόγος, ἀλλ' οὔτε καὶ χρειάζεται.

Ὁ Ἄριστοτέλης τὰ καταγράφει ὅλα αὐτά, μέσα εἰς ἓνα πλῆθος σχετικῶν χωρίων, τὰ ὁποῖα περιορίζονται εἰς τὰ ἀκόλουθα, συνοψιζομένων διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ τῶν πολυπλόκων ἐνοιῶν, εἰς τὰς ὁποίας δὲν παραλείπει νὰ ἀναφέρεται.

Θὰ δώσῃ πρῶτον τὸν ὀρισμὸν, μαζὶ καὶ τινὰ προσδιοριστικὰ στοιχεῖα:

πάντα γὰρ τὰ φυσικὰ σώματα καὶ μεγέθη καθ' αὐτὰ κινητὰ λέγομεν εἶναι κατὰ τόπον· τὴν γὰρ φύσιν κινήσεως ἀρχὴν εἶναι φαμεν αὐτοῖς. πᾶσα δὲ κίνησις ὄση κατὰ τόπον, ἣν καλοῦμεν φορὰν, ἢ εὐθεῖα ἢ κύκλῳ ἢ ἐκ τούτων μικτή.

Περὶ Οὐρανοῦ, 268 β, 14.

Καὶ θὰ ὁμιλήσῃ διὰ τὰ εἶδη τῆς κινήσεως:

Κινήσεως δέ ἐστὶν εἶδη ἕξ· γένεσις, φθορά, αὔξησις μείωσις, ἀλλοιώσις, κατὰ τόπον μεταβολή. αἱ μὲν οὖν ἄλλαι κινήσεις φανερόν ὅτι ἕτεροι ἀλλήλων εἰσὶν.

Κατηγορίαι, 15 α, 13.

Ἄλλὰ καὶ θὰ προχωρήσῃ ὁ Ἄριστοτέλης εἰς ὅ,τι ἀναφέρεται εἰς τὰ σύγχρονα βιβλία τῆς Φυσικῆς περὶ τῆς κινήσεως καὶ τῆς πτώσεως τῶν σωμάτων, συνδεομένης αὐτῆς μὲ τοῦ Γαλιλαίου καὶ τοῦ Νεύτωνος τὰ ὀνόματα καὶ οἱ ὅποιοι βεβαίως ἦσαν γινώσται τῆς ἐλληνικῆς καὶ τῶν θεωριῶν τῶν μεγάλων Ἑλλήνων φιλοσόφων, διὸ καὶ γίνεται λόγος εἰς τὴν Ἱστορίαν τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν, περὶ ἀναβιώσεως ὑπ' αὐτῶν ὡς καὶ ἄλλων, τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων. Ἄν βέβαια ἰδιαιτέρως διὰ τὸν Γαλιλαῖον, τὸν ὅποιον ἠκολούθησεν εἰς πολλὰ ὁ Νεύτων, (ὁ θάνατος τοῦ πρώτου συμπίπτει μὲ τοῦ δευτέρου τὴν γέννησιν)* γίνεται λόγος περὶ τῆς ἀρχαιομαθείας του καὶ μάλιστα μέχρι σημείου νὰ κατηγορῆται ὅτι ἀνέτρεψεν ὀρισμένας θεωρίας τῶν Περιπατητικῶν, αὐτὸ προσφέρει ἐν ἀκόμῃ ἔρεισμα ἐπὶ τῶν ἐδῶ ἐκτιθεμένων ἀπόψεων, τῶν σχετιζομένων μὲ τὴν συμβολὴν τῶν ἀρχαίων εἰς τὴν σύγχρονον ἐπιστημονικὴν σκέψιν.

Καὶ ἂν οὕτω διατυποῦται τὸ πρᾶγμα, εἶναι διότι καὶ τοῦ Γαλιλαίου καὶ τοῦ Νεύτωνος τὰ ὀνόματα δὲν ἀπουσιάζουσι ἀπὸ τὰ σύγχρονα βιβλία τῆς Φυσικῆς. Ἀπουσιάζει ὅμως τὸ ὄνομα τοῦ Ἄριστοτέλους.

Τοῦ Ἄριστοτέλους τὴν γνῶσιν περιορίζομεν εἰς τὰ δύο χωρία τοῦ ἀκολουθοῦν, παραλειπομένων πολλῶν ἄλλων καὶ μάλιστα μετὰ παραδειγμάτων ἐκ τῆς καθ' ἡμέραν ζωῆς, ἐξ ἴσου ἴσως χαρακτηριστικῶν ἂν μὴ καὶ χαρακτηριστικωτέρων πρὸς τὰ παρατιθέμενα. Ἡ λεπτομερὴς ἀναφορὰ θὰ συνετέλῃ εἰς καταρτισμὸν ὀλοκλήρου μελέτης.

διότι πάντα τῇ κινήσει ἐργάζεται, καὶ τὸ βαρὺ τὴν τοῦ βάρους κίνησιν λαμβάνει μᾶλλον κινούμενον ἢ ἡρεμοῦν.

Μηχανικά, 353 β, 18.

τὸ μὲν κοῦφον τὸ δὲ βαρὺ. ὥστε κινήσεως καὶ μεταβολῆς ἔστιν εἶδη τοσαῦτα ὅσα τοῦ ὄντος.

Φυσικὴ Ἀκρόασις, 201 α, 8.

*Συνεσχέτισαν τὸ περιστατικὸν αὐτὸ μὲ τὸν ἀπόκρυφον συμβολισμὸν καὶ τὸν ψυχодυναμισμόν τῆς λεγομένης τύχης.

Μ Ο Χ Λ Ο Σ

Εἶναι ἀμφίβολον ἂν τὰ ὅσα παρατεθοῦν ἐκ τῶν ἀριστοτελικῶν περιγραφῶν ἐπὶ τοῦ θέματος αὐτοῦ, καταστήθῃ δυνατὸν νὰ δοθῇ δι' αὐτῶν, ἔστω καὶ ἀμυδρᾶ εἰκῶν ἀπὸ τὴν πληρότητα τῆς διὰ μακρῶν περιγραφῶν διατυπουμένης περὶ μοχλῶν ἀρχῆς, μὲ μαθηματικὰ γεωμετρικὰ σχεδιάσματα εἰς τὰ ὁποῖα γίνεται καὶ χρῆσις γραμμᾶτων τοῦ ἀλφαβήτου, ἐνισχυομένων αὐτῶν μετὰ πολλῶν παραδειγμάτων καὶ ἐπὶ τοῦ πρακτικοῦ πεδίου στηριζομένων.

Ἡ ἀρχὴ τοῦ μοχλοῦ ἔπαιζε βέβαια πρωτεύοντα ρόλον εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν μαρμαρίνων τεκτονικῶν κτισμάτων τῶν ἀρχαίων ναῶν, διὸ καὶ ὁ Ἄριστοτέλης ὁμιλεῖ περὶ «θαυμάτων» (Μηχανικά, 848 α, 11).

Ἄφοῦ δώσει τὸ διὰ τοῦ μοχλοῦ ἱκανοποιῶν ἀποτέλεσμα λέγων:

τὰ περὶ τὸν μοχλόν, τὸ κινεῖσθαι μέγα βάρος ὑπὸ μικρᾶς ἰσχύος.

Μηχανικά, 847 β, 2.

Καθὼς καί:

Διὰ τί κινουῦσι μεγάλα βάρη μικραὶ δυνάμεις τῷ μοχλῷ;

Μηχανικά, 850 α, 30.

Θὰ ὁμιλήσῃ καὶ περὶ ὑπομοχλίου (Μηχανικά, 850 α, 36. 850 β, 7) καὶ θὰ φθάσῃ μέχρι τοῦ σημείου μεταξὺ τῶν παραδειγμάτων νὰ κατατάξῃ καὶ τὴν ὀδοντάγραν τῶν ἱατρῶν, λέγων:

οἱ ἱατροὶ ῥᾶον ἐξαιροῦσι τοὺς ὀδόντας προσλαμβάνοντες βάρος τὴν ὀδοντάγραν. . . διὰ τὸ μᾶλλον ἐξολισθαίνειν διὰ τῆς χειρὸς τὸν ὀδόντα ἢ ἐκ τῆς ὀδοντάγρας; . . ἀλλ' ὅτι ἡ ὀδοντάγρα δύο μοχλοὶ εἰσιν ἀντικείμενοι, ἐν ὑπομόχλιον ἔχοντες.

Μηχανικά, 854 α, 16, 23.

Ρ Ο Π Η

Ἄν ὁ σημερινὸς Φυσικὸς ἀναφερομένη εἰς τὴν ροπὴν δυνάμεως ὡς πρὸς σημεῖον ἢ ἄξονα ὀρίζει: ὡς τὸ γινόμενον τῆς δυνάμεως ἐπὶ τὴν ἀπόστασιν αὐτῆς ἀπὸ τοῦ σημείου ἢ τοῦ ἄξονος. Ἄλλὰ καὶ εἰς τὴν ροπὴν ζεύγους ἀναφερομένη, ὀρίζει ὡς τὸ γινόμενον τῆς ἐτέρας τῶν δύο δυνάμεων ἐπὶ τὴν ἀπόστασιν αὐτῶν καὶ τὸ ὁποῖον γεωμετρικῶς παρίσταται ὑπὸ τοῦ ἐμβαδοῦ τοῦ παραλληλογράμμου. Ὄταν λοιπὸν κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ὀρίζονται αἱ ἔννοιαι τῆς συγχρόνου Φυσικῆς, ποῖος θὰ ἰσχυρισθῇ ὅτι αἱ θέσεις τοῦ Ἄριστοτέλους ἀπέχουν;

Και ἰδοὺ ἡ πρώτη ἔνδειξις. Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν καὶ οἱ ξένοι ἀκόμη μεταφράζοντες, δὲν ἐκφράζουσι τὴν συστρεφομένην - περιστροφικὴν δύναμιν (Torque — the force of or resistance to a twisting motion) ὡς ὁ Ἀριστοτέλης τὴν ἐκλαμβάνει καὶ ἡ ὁποία συμπίπτει μὲ τὴν προηγούμενως ὀρισθεῖσαν ροπὴν τῆς Φυσικῆς.

ὁρῶμεν γὰρ τὰ μείζω ὄσπῃν ἔχοντα ἢ βάρους ἢ κουφότητος, ἐὰν τᾶλλα ὁμοίως ἔχη (τοῖς σχήμασι), θᾶπτον φερόμενα τὸ ἴσον χωρίον, καὶ κατὰ λόγον ὃν ἔχουσι τὰ μεγέθη πρὸς ἄλληλα.

Φυσικὴ Ἀκρόασις, 216 α, 13.

Ἄλλὰ καὶ ἡ ἀκολουθοῦσα:

καὶ τὰ ὄσπῃν ἔχοντα μικρὰν κινεῖ βάρη μεγάλα, καὶ πάντα σχεδὸν ὅσα τῶν προβλημάτων μηχανικὰ προσαγορεύομεν. ἔστι δὲ ταῦτα τοῖς φυσικοῖς προβλήμασιν οὔτε ταῦτά πάμπαν οὔτε κεχωρισμένα λίαν, ἀλλὰ κοινὰ τῶν τε μαθηματικῶν θεωρημάτων καὶ τῶν φυσικῶν· τὸ μὲν γὰρ ὡς διὰ τῶν μαθηματικῶν δῆλον, τὸ δὲ περὶ ὃ διὰ τῶν φυσικῶν.

Μηχανικά, 847 α, 23.

Υ Λ Η

Ἡ ὕλη συνεξετάζεται μετὰ τῆς ἐνεργείας εἰς τὸ ἰδιαιτέρον Τμῆμα 9, διὰ τοὺς λόγους οἱ ὅποιοι ἐκεῖ γίνονται ἐμφανεῖς.

Εἰς τὸ σημεῖον αὐτὸ θὰ συμπυκνωθοῦν μερικαὶ σκέψεις καὶ ὁ χαρακτηρισμὸς αὐτὸς τῆς συμπυκνώσεως ἀρκούντως θὰ αἰτιολογηθῇ.

Γίνεται ἓνα ἄλλμα μὲ μετάβασιν εἰς ἓνα τῶν τελευταίων βιβλίων τῶν Μεταφυσικῶν τοῦ Ἀριστοτέλους τὸ Λ, ὅπου ὁ λόγος, «Περὶ τῆς θεωρίας τῆς οὐσίας», (1069 α, 18) περὶ τῶν τριῶν κατηγοριῶν: «οὐσίαι δὲ τρεῖς, μία μὲν αἰσθητὴ — ἧς ἡ μὲν αἰδῖος ἢ δὲ φθαρτὴ ἦν πάντες ὁμολογοῦσιν», (1069 α, 3) ἀκόμη περὶ τοῦ ὅτι: «Ἡ δ' αἰσθητὴ οὐσία μεταβλητὴ», (1069 β, 3). Ἐπίσης περὶ «ἐναντιώσεων», (1069 β, 6, 33) περὶ διευκολύνσεων ἀπὸ τὰ μαθηματικὰ καὶ τὴν φυσικὴν, (1069 α, 35) καὶ περὶ τῶν Ἀναξαγόρου, Ἐμπεδοκλέους, Ἀναξιμάνδρου καὶ Δημοκρίτου, ὁμιλούντων διὰ τὰ: «πάντα δυνάμει, ἐνεργείᾳ δ' οὐ». (1069 β, 22).

Δι' ὅλα αὐτὰ οἱ μεταφρασταὶ — σχολιασταὶ κάμουν λόγον περὶ ἐκφράσεων «ἀρκούντως σκοτεινῶν» καὶ περὶ «συγκεχυμένης καὶ σκοτεινῆς διαιρέσεως τῶν οὐσιῶν», φθάνοντες μέχρι τοῦ σημείου νὰ ἰσχυρίζωνται ὅτι δὲν ἐγράφησαν ἀπὸ τὸν Ἀριστοτέλη αὐτά, ἐπειδὴ τὰ ἐπραγματεύθη εἰς τὰ προηγούμενα βιβλία, μολονότι

πρὸς στιγμὴν παραδέχονται ὅτι εἰς τὸ βάθος πρόκειται περὶ ἰδικῶν του διδασκαλιῶν. Γίνεται ἀκόμη μνεία καὶ τοῦ διασήμου ἐρμηνευτοῦ τοῦ Ἀριστοτέλους τοῦ Ἀλεξάνδρου τοῦ Ἀφροδισιέως. (Β' αἰὼν μ.Χ.).

Ὅλοι αὐτοὶ οἱ σχολιασταί, παλαιότατοι, παλαιότεροι ἀκόμη καὶ οἱ νεώτεροι οὔτε καὶ ὠδηγοῦντο ἐπὶ τὴν σκέψιν τῆς ἐσωτερικῆς συστάσεως τοῦ ἀτόμου, δικαιολογούσης πῶς τὴν ἐκφραστικὴν ἀκαθοριστίαν.

Ὁ γράφων φρονεῖ ὅτι ὁ προβληματισμὸς τοῦ Ἀριστοτέλους φθάνει εἰς τὸ κατακόρυφον, συγχρόνως ὅμως καὶ ἡ ἐνορατικὴ του διείσδυσις, περὶ ὧν ὁ λόγος εἰς τὸ οἰκεῖον Τμῆμα 9.

Ἀσφαλέστατα τὴν γνωστὴν εἰς ἡμᾶς σήμερον καὶ μάλιστα δαιδαλώδη ἐσωτερικὴν σύστασιν τοῦ ἀτόμου, μολονότι ἀγνοεῖ ὁ Ἀριστοτέλης, διατυπώνει ἐν τούτοις ὅσα διατυπώνει· εἰς ἡμᾶς δὲ ὄχι μόνον δὲν ἐπιτρέπεται ἀλλ' ἐκ τῶν πραγμάτων ἐπιβάλλεται νὰ δεχθῶμεν ὅτι τὴν διαισθάνεται καὶ μάλιστα ἐπεκτεινόμενος μέχρι τοῦ σημείου νὰ τὴν συσχετίζῃ μετὰ τὴν ἐνεργοποίησιν, ὅπως θὰ δειχθῇ εἰς τὸ προαναφερθὲν οἰκεῖον Τμῆμα 9.

Χ Ρ Ο Ν Ο Σ

Περὶ τὸν ἴσως νὰ λεχθῇ ὅτι ὁ χρόνος γενικῶς διὰ τὴν Φυσικὴν ἐκφράζει τὴν διάρκειαν ἐνὸς φαινομένου, μιᾶς καταστάσεως, λογιζομένων τούτων ἀπὸ τῆς ἐνάργεως μέχρι τῆς ἀποπερατώσεώς των.

Ὁ Ἀριστοτέλης συσχετίζει τὸν χρόνον μετὰ τὴν κίνησιν. Καὶ τὰ ἀκολουθοῦντα χωρία, ἐκφράζουν ἀκριβῶς αὐτὴν τὴν ἀπόλυτα μετὰ τὴν Φυσικὴν ἐναρμονιζομένην ἀρχήν:

ληπτέον δέ, ἐπεὶ ζητοῦμεν τί ἐστὶν ὁ χρόνος, ἐντεῦθεν ἀρχομένοις, τί τῆς κινήσεώς ἐστίν. ἅμα γὰρ κινήσεως αἰσθανόμεθα καὶ χρόνον.

Φυσικὴ Ἀκρόασις, 219 α, 2.

ἔστι δὲ καὶ ὁ χρόνος καὶ ὁ τόπος τῶν τοιούτων· ὁ γὰρ νῦν χρόνος συνάπτει πρὸς τε τὸν παρεληλυθότα καὶ τὸν μέλλοντα.

Κατηγορίαι, 5 α, 6.

ὁ γὰρ χρόνος καὶ τὸ μῆκος ἄπειρον καὶ πεπερασμένον λέγεται, καὶ τὰς αὐτὰς ἔχει διαιρέσεις.

Περὶ Ἀτόμων Γραμμῶν, 969 α, 29.

οὐ μόνον δὲ τὴν κίνησιν τῷ χρόνῳ μετροῦμεν, ἀλλὰ καὶ τῇ κινήσει τὸν χρόνον διὰ τὸ ὀρίζεσθαι ὑπ' ἀλλήλων· ὁ μὲν γὰρ χρόνος ὀρίζει τὴν κίνησιν ἀριθμὸς ὧν αὐτῆς, ἡ δὲ κίνησις τὸν χρόνον.

Φυσικὴ Ἀκρόασις, 220 β, 15.

Τὸ μέγα θέμα τοῦ χρόνου ὀφείλει νὰ συμπιесθῇ εἰς αὐτὰ τὰ ἐλάχιστα μὲ τὴν παράθεσιν μόνον αὐτῶν ἐκ τῶν ἀπειραρίθμων ἀριστοτελικῶν χωρίων.

Καθίσταται ὅμως μέγιστον ὅταν μεταξὺ τῶν πολυπληθεστάτων, τὰ ὅποια διευτυπώθησαν εἰσέλθουν καὶ αἱ ἀπόψεις τοῦ Einstein καθὼς καὶ ἐκεῖναι τοῦ διασήμου Γάλλου Φυσικοῦ Paul Langevin, διὰ τὸν ὅποιον τὰ 200 ἔτη τοῦ ταξιδιώτου τοῦ διαστήματος εἶναι δυνατὸν νὰ καταστοῦν 2 μόνον.

. 8 .

Τὸ θέμα ποῦ ἀφορᾷ εἰς τὴν ὕλην καὶ ἀκριβέστερον εἰς τὸ ἄτομον τῆς ὕλης, λαμβάνει μίαν ἰδιάζουσαν θέσιν εἰς τὸ Τμῆμα αὐτό, κατόπιν τῶν ὅσων συνοπτικῶς ἐξετέθησαν εἰς τὸ προηγηθὲν Τμῆμα καὶ διὰ μακρῶν θὰ ἀναπτυχθοῦν εἰς τὸ ἀκολουθοῦν.

Τὸ ἄτομον τῆς ὕλης μὲ τὴν περὶ αὐτὸ ἀτομικὴν θεωρίαν («ἀντικατοπτρίζει», ὅπως ὀρθότατα θεωρεῖται «κατὰ τρόπον χαρακτηριστικὸν τὴν γενικὴν πορείαν τῆς ἐξελιξέως τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν»).

Κατὰ κύριον λόγον ἡ τεκμηριώσις του, ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τῆς ἀναπτυσσομένης μελέτης, στηρίζεται ἀλλὰ καὶ κινεῖται μέσα εἰς τὸν χώρον τῶν Μεταφυσικῶν τοῦ Ἀριστοτέλους.

Τὸ ἀνυπέβλητον καὶ ἀπαράμιλλον αὐτὸ ἔργον, ἀνυμνήθη ἀλλὰ καὶ ἐκακολογήθη, ἐγκωμιάσθη ἀλλὰ καὶ ἐπροπηλακίσθη. Ἐν πάσῃ ὅμως περιπτώσει, τὸ ἴδιον αὐτὸ ἔργον, ἀποτελεῖ μίαν πραγματικότητα. Αὐτῆς τῆς πραγματικότητος ὀφείλει νὰ γίνῃ ἐκμετάλλευσις καὶ ἀπὸ τῆς θέσεως αὐτῆς. Εἶναι ἡ «μεταφυσικὴ πραγματικότητα», ἡ ὅποια κυριαρχεῖ εἰς τὴν ἐξάαιρετον ὁμιλίαν τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ Γεωργίου Καραγκούνη κατὰ τὴν ἐπίσημον ὑπόδοχὴν του εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν καὶ ἡ ὅποια ἀποτελεῖ κείμενον δωρικῆς λιτότητος καὶ ἀδιαταράκτου πυρηνικῆς τεκμηριώσεως.

Μὲ τὴν φωτεινὴν διαπραγμάτευσιν τῆς ὁμιλίας ἐκείνης, δομεῖται τὸ ἀδιαφιλονίκητον κοσμοεἶδωλον τῆς Συγχρόνου Φυσικῆς Ἐπιστήμης, τὸ ὅποιον συντιθέμενον μὲ μίαν καταπελτώδη ἐπιχειρηματολογία, παρέχει ἀποστομωτικὰς ἀπαντήσεις εἰς τὰς ὕλιζούσας ἀντιλήψεις, παλαιότερας καὶ νεωτέρας.

. 9 .

Ὁ λόγος περὶ τῆς ὕλης καὶ τῆς ἐξ αὐτῆς προερχομένης ἐνεργείας· δύο δεδομένα τὰ ὅποια συνεσχέτισεν ὁ ἄλλος ἐκεῖνος ἀνυπέρβλητος νοῦς τοῦ Albert Einstein μὲ τὴν γνωστὴν μεταλοφυᾶ του ἐξίσωσιν $E = m \cdot c^2$, ἡ ὅποια προσδιορίζει τὴν ἐνεργοποίησιν τῆς ὕλης καὶ ἐπακριβῶς καθορίζει τὸ ποσὸν τῆς ἐνεργείας τὸ ὅποιον θὰ παραχθῆ ἀπὸ αὐτήν.

Ἡμπορεῖ μήπως κανεὶς νὰ βεβαιώσῃ ὅτι ὁ Einstein ἀγνοοῦσε τὰς ἀριστοτελικὰς συσχετίσεις ὕλης καὶ ἐνεργείας, ποὺ θὰ ἀκολουθήσουν καὶ συνεπῶς αἱ διασυνδέσεις αὐταὶ δὲν ἀπετέλεσαν ἴσως τὸ πρῶτον ἐρέθισμα διὰ τὸν Einstein, πέρα τῶν ὄσων ἀπόψεων εἶχον πρὸ αὐτοῦ διαμορφωθῆ — ἀναφερομένων εἰς τὰ ἔργα τῆς παρατιθεμένης βιβλιογραφίας — κατὰ τὴν ἐποχὴν ποὺ διευτυπῶνετο ἡ προαναφερθεῖσα ἐξίσωσις;

Θὰ εἶναι δυνατὸν εἰς τρία στάδια νὰ συμπυκνωθῆ σειρὰ ἰσαριθμῶν ἄρρηκτα συσχετιζομένων ἀριστοτελικῶν συλλογισμῶν, οἱ ὅποιοι συνθέτουν καὶ τὴν διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ τεκμηριουμένην ἐπιχειρηματολογία.

1. Ὅρίζει ὁ Ἀριστοτέλης τὴν ὕλην ὡς κάτι ἀόριστον:

ἔστι δὲ τοιοῦτον ἡ ὕλη καὶ τὸ ἀόριστον.

Φυσικὴ Ἀκρόασις 209 β, 9.

ἡ ὕλη ἄγνωστος καθ' αὐτήν.

Μεταφυσικά, 1036 α, 8.

2. Διαιρεῖ τὴν ὕλην εἰς ἐκείνην ποὺ λαμβάνομεν γινῶσιν μὲ τὰς αἰσθήσεις (ὄρασι, ἀφήν) καὶ ἐκείνην ποὺ ἀντιλαμβάνομεθα μὲ τὸν νοῦν, τὴν νόησιν:

ἔστι δὲ τῆς ὕλης ἡ μὲν νοητὴ ἡ δ' αἰσθητή.

Μεταφυσικά, 1045 α, 33.

Καταφερόμενος δὲ κατὰ τῶν ὑλοφρόνων συμπληρώνει:

τὰ δ' ὄντα ὑπέλαβον εἶναι τὰ αἰσθητὰ μόνον· ἐν δὲ τούτοις πολλὴ ἡ τοῦ ἀορίστου φύσις ἐνπάρχει.

Μεταφυσικά, 1010 α, 2.

3. Συσχετίζει τὴν ὕλην μὲ τὴν ἐνέργειαν:

καὶ ἀεὶ τοῦ λόγου τὸ μὲν ὕλη τὸ δὲ ἐνέργειά ἐστιν.

Μεταφυσικά, 1045 α, 34.

Θά πρέπει νά διερευνηθῆ βαθύτερα ἢ τελευταία παρατιθεμένη φράσις ἡ ὁποία ἀποτελεῖ συνέχειαν μιᾶς προηγηθείσης. Καταγράφονται ἀμφότεραι:

ἔστι δὲ τῆς ὕλης ἢ μὲν νοητῆ ἢ δ' αἰσθητῆ, καὶ ἀεὶ τοῦ λόγου τὸ μὲν ὕλη τὸ δὲ ἐνέργειά ἐστιν.

Μεταφυσικά, 1045 α, 33.

Εἶναι πολὺ χαρακτηριστικὸν ὅτι αἱ ἐκφράσεις αὗται ἀνήκουν εἰς Τμήματα ὅπου ὁ Ἄριστοτέλης σαφῶς προβληματίζεται διερωτώμενος:

τί οὖν τούτου τὸ αἴτιον.

Μεταφυσικά, 1045 α, 30.

Καὶ συγχρόνως πλειστάκις χρησιμοποιῶν ἀπὸ τοῦ Ε μέχρι τοῦ Θ βιβλίου τὴν ἄλλην ἐκείνην ἔκφρασιν:

τὸ τί ἦν εἶναι,

ἡ ὁποία ἔχει χαρακτηρησθῆ ἀπὸ τοὺς Φιλολόγους «τολμηρὸς νεολογισμὸς». Συχνὰ ὅμως δὲν παραλείπει νά παραθέτῃ ὁ Ἄριστοτέλης καὶ ἄλλην ἀνάλογον ἔκφρασιν:

διὰ ταύτην τὴν ἀπορίαν.

Ἰδιαιτέρως ἡ ἔκφρασις «τὸ τί ἦν εἶναι», φαίνεται ὅτι παρουσίασε δυσκολίας, ἂν κριθῆ τοῦτο ἀπὸ τὸ γεγονὸς ὅτι εἰς ὠρισμένας μεταφράσεις ἀφίεται ἀμετάφρα-φραστος.

Δὲν εἶναι δυνατὸν νά ἀναφερθοῦν ἐδῶ πλείονα. Θά περιορισθῆ ὁ γράφων εἰς τοῦτο, τὸ ὁποῖον θά περιλάβῃ μεταξὺ πολλῶν ἄλλων εἰς εἰδικὴν μελέτην. Ὅτι δηλαδὴ τὰ ἐκφραζόμενα ὑπὸ τοῦ Ἄριστοτέλους εἰς ἄλλο ἔργον του, τὰ Ἄναλυτικά Ὑστερα Β, 94 α, 20 - 36, ἔνθα ἡ αὐτὴ φράσις ἐπαναλαμβάνεται τρίς, ἀναλύεται ἐκεῖ μὲ καθαρῶς μαθηματικὰς ἐπεξεργασίας, αἱ ὁποῖαι ἀνέτως ἐπεξηγοῦν καὶ σαφῶς διευκρινίζουν τὴν ἐνδεχομένως ὕφισταμένην δυσχέρειαν.

Ὁ ἀριστοτελικὸς ὅμως προβληματισμὸς καταφαίνεται καὶ ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι ἡ ἔκφρασις:

ὕλη δὲ ἢ μὲν αἰσθητῆ ἐστιν ἢ δὲ νοητῆ,

ἔχει δις καὶ αὐτὴ ἐπαναληφθῆ προηγουμένως: Μεταφυσικά, 1036 α, 9. 1037 α, 4 μαζὶ μὲ τὴν προαναφερθεῖσαν:

ἢ ὕλη ἄγνωστος καθ' αὐτήν,

Μεταφυσικά, 1036 α, 8.

ή όποία σχεδόν ταυτόσημος, καταχωρεΐται και εις άλλο έργον του 'Αριστοτέλους:

έστι δέ τοιοϋτον ή ύλη και τό άόριστον,

Φυσική 'Ακρόασις, 209 β, 9.

ήδη άναφερθεισα και αύτη προηγουμένως.

Μολονότι ό 'Αριστοτέλης κάμει τάς διαπιστώσεις αυτές, ύποστηρίζω μάλιστα εις ένα Τμήμα ότι ή έκθεσις αύτη έχει επιτύχει την άλήθειαν:

είρηται μέν οϋν και νϋν τό άληθές,

Μεταφυσικά, 1035 β, 3.

έν τούτοις άντιλαμβάνεται ότι πρέπει να όμιλήση με μεγαλύτεραν σαφήνεια, επι-
τυγχάνων αύτην με μίαν επανάληψιν:

όμως δ' έτι σαφέστερον είπωμεν επαναλαβόντες.

Μεταφυσικά, 1035 β, 4.

Εις την έκφρασιν: «ύλη δέ ή μέν αισθητή έστιν ή δέ νοητή», ύπάρχει αύτη ή συνέχεια:

*αισθητή μέν οϊον χαλκός και ξύλον και όση κινητή ύλη, νοητή δέ ή έν τοϊς
αισθητοϊς ύπάρχουσα μή ή αισθητά, οϊον τά μαθηματικά.*

Διά τά μαθηματικά δέν παραλείπει να καθορίση ότι δέν είναι αισθητά:

τά μαθηματικά. . . οϋ γάρ έστιν αισθητά ταϋτα.

Μεταφυσικά, 1036 β, 33.

Προσιδιάζει έδω και ή άλλη εκείνη γνωστή έκφρασις: τά μαθηματικά είναι ή
θετικωτέρα των έπιστημϋν και ή μάλλον άφηρημένη.

Εις μίαν από τάς κατ' επανάληψιν και περίπου ταυτοσήμους άναφερθείσας
φράσεις: «έστι γάρ ύλη ή μέν αισθητή ή δέ νοητή», ύπάρχει ή άκολουθοϋσα συνέχεια:

*δηλον δέ και ότι ή μέν ψυχή οϋσία ή πρώτη, τό δέ σϋμα ύλη, ό δ' άνθρω-
πος ή τό ζϋον τό έξ άμοϋιν ως καθόλου.*

Μεταφυσικά, 1037 α, 5.

Εις τό σημείον αυτό θα πρέπει να ύπομνησθῆ ότι ή λέξις οϋσία δέν έχει την
σημερινήν μόνον έννοιαν. 'Απόδειξις τά άκολουθοϋντα δύο χωρία, του 'Αριστοτέλους
τό πρώτον και του Πλάτωνος τό δεύτερον.

τὴν περὶ τῆς ψυχῆς ἱστορίαν. . . τὴν τε φύσιν αὐτῆς καὶ τὴν οὐσίαν, εἴθ' ὅσα συμβέβηκε περὶ αὐτήν.

Περὶ Ψυχῆς, 402 α, 2, 7.

ψυχῆς οὐσίαν τε καὶ λόγον

Φαῖδρος, 245 E.

Κατωτέρω θὰ ἐμφανισθῇ ἡ διττὴ ἔννοια τῆς οὐσίας ἐναργέστερα.

Θὰ καταστήσῃ ἐμφανῆ τὴν ἀπορίαν τοῦ ὁ Ἀριστοτέλης εἰς προγενέστερον σημεῖον τῶν Μεταφυσικῶν, ὅπου ἐξετάζει τρεῖς ἐννοίας: τὴν οὐσίαν, τὴν ὕλην καὶ τὴν μορφήν. Διὰ τὴν τρίτην τὴν μορφήν, ὅπως διατυπώνει, ἀπαιτεῖται νὰ γίνη ἔρευνα, διότι παρουσιάζει δυσκολίας ἡ μορφή.

τὴν μὲν τοίνυν ἐξ ἀμφοῖν οὐσίαν, λέγω δὲ τὴν ἐκ τῆς ὕλης καὶ τῆς μορφῆς, ἀφετέον, ὑστέρα γὰρ καὶ δήλη· φανερὰ δὲ πως καὶ ἡ ὕλη· περὶ δὲ τῆς τρίτης σκεπτέον, αὕτη γὰρ ἀπορωτάτη.

Μεταφυσικά, 1029 α, 30.

Τὰ προηγηθέντα, κυρίως ἐκ τῶν βιβλίων Ζ καὶ Η τῶν Μεταφυσικῶν, θὰ πρέπει νὰ συνδεθοῦν μὲ ὅσα ἀκολουθοῦν, λαμβανόμενα ἀπὸ τὸ βιβλίον Θ. Ἐπιλέγονται τὰ χωρία ἐκεῖνα, τὰ ὁποῖα ἐνισχύουν τὸ πρὸς ἀπόδειξιν θέμα.

Τὴν λέξιν ἐνέργειαν τὴν ὁποίαν χρησιμοποιοῦ ὁ Ἀριστοτέλης διὰ τὴν πραγματοποίησιν ἑνὸς ἔργου, συσχετίζει μὲ τὴν ἐντελέχειαν, συνηρητημένην μὲ τὴν κίνησιν:

ἐλλήλυθε δ' ἡ ἐνέργεια τοῦνομα, ἡ πρὸς τὴν ἐντελέχειαν συντιθεμένη, καὶ ἐπὶ τὰ ἄλλα ἐκ τῶν κινήσεων μάλιστα· δοκεῖ γὰρ ἡ ἐνέργεια μάλιστα ἡ κίνησις εἶναι.

Μεταφυσικά, 1047 α, 30.

Ἡ λέξις ἐνέργεια εἶναι βέβαια ἐτυμολογικῶς σχηματισμένη ἀπὸ τὸ ἔργον καὶ ἡ σημασία του ἔχει τὴν τάσιν νὰ σημαίνει ἐντελέχειαν:

τὸ γὰρ ἔργον τέλος, ἡ δὲ ἐνέργεια τὸ ἔργον, διὸ καὶ τοῦνομα ἐνέργεια λέγεται κατὰ τὸ ἔργον καὶ συντείνει πρὸς τὴν ἐντελέχειαν.

Μεταφυσικά, 1050 α, 21.

Ἡ ἐνέργεια τὴν πρώτην πάντοτε δίδει κίνησιν. Ἀλλὰ βεβαίως εἰς τὴν κυριαρχικωτέραν σημασίαν, ἡ ἐνέργεια εἶναι οὐσιαστικῶς προγενεστέρα τῆς δυνάμεως:

ἐνέργεια. . . τῆς τοῦ ἀεὶ κινουῦντος πρώτως. ἀλλὰ μὴν καὶ κυριωτέρωσ· τὰ

μὲν γὰρ αἰδία πρότερα τῆ οὐσία τῶν φθαρτῶν, ἔστι δ' οὐθὲν δυνάμει αἰ-
διον.

Μεταφυσικά, 1050 β, 5.

Ἡ διατύπωσις αὐτὴ θὰ πρέπει νὰ χαρακτηρισθῆ ὡς ἔξοχος διαπίστωσις τοῦ
Ἀριστοτέλους, ἡ ὁποία βεβαίως εἶναι ἀπολύτως σύμφωνος μὲ τὰ σήμερον κρατοῦντα.

Τὰ ἀνωτέρω δὲν ἐνισχύονται ἀπλῶς, ἀλλὰ ἐδραιώνονται, ὅπως φρονεῖ ὁ γρά-
φων, μὲ ἓνα ἄλλο ἔργον τοῦ Ἀριστοτέλους, τὰ Μετεωρολογικά ἔνθα περὶ ἡλίου ὁ
λόγος*.

Ἴδου τὸ σχετικὸν χωρίον: 1) Ζητεῖ δὲ διὰ τίνα αἰτίαν μὴ ὄντος τοῦ ἡλίου πυρός.

Μετεωρολογικά, Α, 3.

2) πρὸς δὲ τούτοις ὁ ἡλιος, ὅσπερ μάλιστα εἶναι
δοκεῖ θερμὸς, φαίνεται λευκὸς ἀλλ' οὐ πυρώδης ὢν.

Μετεωρολογικά, 341 α, 36.

Θὰ ἐπανέλθῃ βραδύτερον ὁ Ἀριστοτέλης διὰ νὰ εἰπῆ ὅτι τὸ πῦρ διαρκεῖ ἐφ'
ὅσον συντηρεῖται ἀπὸ μίαν τροφήν:

καὶ γὰρ τὸ φανερὸν πῦρ, ἕως ἂν ἔχη τροφήν, μέχρι τούτου ζῆν.

Μετεωρολογικά, 355 α, 3.

Καὶ θὰ συμπληρώσῃ ὅτι δὲν συμβαίνει κάτι παρόμοιον μὲ τὸν ἡλιον:

περὶ δὲ τὸν ἡλιον ἀδύνατον τοῦτο συμβαίνειν.

Μετεωρολογικά, 355 α, 12.

Ἐπικαλούμενος δὲ καὶ τὸν Ἡράκλειτον θὰ ἀποφανθῆ ὅτι ὁ ἡλιος εἶναι συνε-
χῶς νέος, συμπληρῶν μάλιστα ἐκεῖνον:

δῆλον ὅτι καὶ ὁ ἡλιος οὐ μόνον καθάπερ Ἡράκλειτός φησιν, νέος ἐφ' ἡ-
μέρη ἐστίν, ἀλλ' αἰεὶ νέος συνεχῶς.

Μετεωρολογικά, 355 α, 13.

Διὰ τὴν φύσιν λοιπὸν τῆς ἀνεξαντλήτου ἡλιακῆς θερμότητος, σαφέστατα
βεβαιώνει ὁ Ἀριστοτέλης ὅτι ἡ θερμότης αὐτή, δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἔχη κανὲν κοι-

* Παρατίθεται τὸ χωρίον προερχόμενον ἐκ δύο ἐκδόσεων τῶν Μετεωρολογικῶν. Τὸ 1) τῆς
Βερολινείου ἐκδόσεως τοῦ 1890. Τὸ 2) τοῦ Loeb Classical Library, 1962.

νόν σημείον με τὸ «πῦρ», τὴν εἰς τὴν γῆν ἐν ἄλλοις λόγοις παραγομένην θερμότητα. Πρέπει νὰ εἶναι κάτι ἄλλο.

Μήπως θὰ ἠθέλαμε νὰ μᾶς ὁμιλήσῃ ὁ μέγας Σταγίριτης περὶ πυρηνικῶν διασπάσεων καὶ συντήξεων, ποὺ λαμβάνουν χώραν εἰς τὴν ἡλιακὴν σφαῖραν καὶ τὰς ὁποίας διεπίστωσεν ἡ ἐπιστήμη τῶν καιρῶν μας πρὸ μερικῶν μόλις 10ετιῶν;

Τὸ ἀπαστράπτον ἐνορατικὸν πνεῦμα τοῦ Ἀριστοτέλους ἐπλησίασε πολὺ διὰ τὴν συλλάβην μίαν πραγματικότητα, πιστοποιουμένην μετὰ 2.5 χιλιετίας περίπου.

Εἰς τὰ ἀνωτέρω ἀναφερθέντα καὶ προσερχόμενα κυρίως ἐκ τῶν βιβλίων Γ - Θ Μεταφυσικῶν, διὰ νὰ ἐπανέλθωμεν εἰς αὐτά, ὑπάρχουν κάποια «σκοτεινὰ σημεία» — πέρα τῶν ὧσων ἀνεφέρθησαν διὰ τὸ βιβλίον Α εἰς τὸ Τμῆμα 7, ὅπου ἰδιαιτερός περὶ "Υλῆς λόγος — τὰ ὁποῖα καὶ δημιουργοῦν τὰ ὀνομασθέντα «ἀπορρητικὰ προβλήματα», τῶν ὁποίων τὸ σκότος δὲν κατάρθωσε νὰ διαλύσῃ οὔτε καὶ αὐτὸς ὁ χαρακτηριζόμενος ὡς περίφημος σχολιαστὴς τοῦ Ἀριστοτέλους, ὁ Ἀλέξανδρος Ἀφροδισιεύς ἤδη ἀναφερθεὶς καὶ εἰς τὸ Τμῆμα 7.

Τὰ σχετιζόμενα ὅμως πρὸς τὸ ἐπεξεργαζόμενον ἀντικείμενον καὶ λαμβανόμενα ἐκ τῶν διαφόρων Τμημάτων τοῦ ἀριστοτελικοῦ ἔργου δὲν ἐμφανίζουσι δυσχερείας.

Εἶναι βεβαίως σαφὴς καὶ ἀναμφισβήτητος ὁ προβληματισμὸς τοῦ Ἀριστοτέλους καὶ ὅπου αὐτὸς ὑπάρχει, δὲν παρελείφθη νὰ καταφανῆ, διὰ τῶν ὧσων μέχρι τοῦδε διευπλώθησαν.

Εἶναι ὅμως καὶ ἐκτὸς πάσης ἀμφιβολίας, ὅπως φρονεῖ ὁ γράφων, ὅτι ὁ Ἀριστοτέλης διεῖδε τὸ πρόβλημα καὶ τὸ ὁποῖον ἔπρεπε νὰ συνέχῃ τὴν σκέψιν του.

Αἱ ἀνυπέρβλητοι δυσχερείαι δὲν τὸν ἀφήνουν νὰ ἐκφρασθῇ σαφῶς καὶ κατηγορηματικῶς διὰ μίαν πραγματικότητα, τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ διαισθάνεται. Τὴν πραγματικότητα τῆς ἐσωτερικῆς συστάσεως τῆς ὕλης, τὴν ὁποίαν μετὰ 2.5 περίπου χιλιετίας — ἂς ἐπαναληφθῇ αὐτὸ — ἐμελέτησεν ὁ σύγχρονος ἄνθρωπος καὶ πρὸ ὀλίγων μόλις 10ετιῶν ἀντελήφθη τὴν πραγματικότητα αὐτήν.

Ἦτο δυνατόν ὁ ὀτρηρὸς κατὰ τὰ ἄλλα Σταγίριτης νὰ ὁμιλήσῃ πρὶν ἀπὸ 2.300 χρόνια, περὶ ἐσωτερικῆς συστάσεως, περὶ τῆς ὁποίας γίνεται σήμερον λόγος;

Ἦτο δυνατόν νὰ ἀναφερθῇ εἰς τὰ ἀπειροπληθῆ σωματῖα ἠλεκτρισμένα ἢ μὴ, ὠρισμένα τῶν ὁποίων καὶ σήμερον ἀκόμη μετὰ πολλὴν ἀβεβαιότητα περιβάλλονται, ἐνῶ ὁ ἐλλείπων κρίκος δομῆς τῆς ὕλης δὲν φαίνεται νὰ παρουσιάζεται ὡς αὐστηρῶς καθωρισμένος; (W_{\pm} , Z°).

Ἐφ' ὅσον ἐκλαμβάνομεν ὡς ὀρθάς, — καὶ δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἐνεργήσωμεν ἄλλως — κατὰ ποίαν λογικὴν θὰ θεωρήσωμεν συνεπέστερον νὰ ἀπομακρυνθῶμεν ἀπὸ σαφῶς διατυπουμένας ἐκφράσεις — ὅπως αἰ προηγηθεῖσαι — ἀπολύτως ἀντα-

ποκρινομένας πρὸς τὴν πλευράν, τὴν ὁποίαν βεβαιώνει ἡ σύγχρονος ἐπιστημονικὴ σκέψις καὶ γνῶσις;

Καὶ διὰ νὰ τελειώσῃ τὸ Τμήμα αὐτὸ μὲ τὸν Einstein μὲ τὸν ὁποῖον καὶ ἤρχισε.

“Ὅσα προηγήθησαν ὠδήγησαν εἰς μίαν ἄποψιν — εἶναι ἀμφίβολον ἂν εἶναι ἐπιτρεπτόν νὰ χαρακτηρισθῇ αὕτη ὡς τολμηρὰ — ἡ ὁποία καὶ ἐντοπίζει τὸν ὅλον προβληματισμὸν πρὸς μίαν συγκεκριμένην θέσιν. Ἡ θέσις αὕτη εἶναι δυνατὸν νὰ συνδέσῃ δύο ἐποχὰς καὶ νὰ ἐξυπηρετήσῃ μίαν ὑπερχρονικὴν ἐνότητα, ἡ ὁποία διευκολύνει ἀλλὰ καὶ ἐπιτρέπει τὴν παράθεσιν δύο ὀνομάτων τοῦ Ἀριστοτέλους καὶ τοῦ Einstein.

. 10 .

Τὸ σημαντικὸν τῆς συγκεκριμένης θέσεως, τὸ ὁποῖον ἀνεπτύχθη εἰς τὸ προηγθὲν Τμήμα, ἐπιβάλλει τὴν διατύπωσιν καὶ μερικῶν ἀκόμη παρατηρήσεων.

Παρὰ τὴν κατηγορηματικότητα ὀρισμένων ἐκφράσεων πού προηγήθησαν, σκόπιμον εἶναι νὰ συσχετισθοῦν αὐταὶ μὲ μερικὰς ἀκόμη. Αἱ δεῦτεραι, αὐταὶ ἐμφανίζουν ἀμφιβαλλομένην πως εἰς τина σημεῖα διατύπωσιν· ἐνισχύουν ὅμως περισσότερον καὶ καθιστοῦν τὴν κατηγορηματικότητα τῶν προηγηθεισῶν ἐκφράσεων εἰς τὸ τέλος τοῦ προηγουμένου Τμήματος, ἔτι κατηγορηματικώτεραν· καὶ κατ’ αὐτὸν τὸν τρόπον ὁ ἀναφερθεὶς χαρακτηρισμὸς τῆς ἀπόψεως ὡς τολμηρᾶς θὰ πρέπει νὰ ἀποκλεισθῇ ὅπωςδὴποτε.

Εἶναι ὅμως ἐμφανὲς ὅτι ἡ ἀποκλιθεῖσα σημαντικὴ αὕτη ἄποψις, ἀπετέλεσε τὸ κυρίως κέντρισμα καὶ ἀπὸ αὐτὴν ἐξεκίνησε ἡ ὅλη διαπραγματεύσις.

Ἐκ τῶν ὧσων ἐξετέθησαν, εἶναι δυνατὸν, νὰ ἐξαχθῇ ἀσφαλῶς ἀβίαστα τὸ συμπέρασμα: ὁ Ἀριστοτέλης ἔχει ἀντιληφθῆ μίαν ἀδιόρατον καὶ διαφανομένην ἐσωτερικὴν σύστασιν εἰς τὴν ὕλην, ὡς καὶ ἀνωτέρω διαφοροτρόπως διευτυπώθη, εὐλόγως μὴ δυνάμενος νὰ διατυπώσῃ περισσότερα δι’ αὐτήν.

Καὶ αὐτὰ βεβαίως ἀποτελοῦν συνοπτικὸν συμπέρασμα ἐνδελεχοῦς μελέτης τῶν κειμένων.

Φρονεῖ ὅμως ὁ γράφων ὅτι πολυπληθεστέρων περικοπῶν ἢ παράθεσις, δὲν πρέπει νὰ θεωρεῖται ἐξυπηρετικὴ. Θὰ ἐβλαπτεν αὐτὸ τὴν διαυγεστέραν φραστικὴν διατύπωσιν καὶ μᾶλλον εἰς συσχότισιν τῶν ἐννοιῶν θὰ συντελοῦσε.

Διὰ παρομοίους λόγους ἔπρεπε νὰ ἀποφευχθῇ καὶ ἡ μακροπερίοδος παράθεσις χωρίων· καὶ διὰ νὰ καταστοῦν τὰ νοήματα αὐτῶν εὐληπτότερα, ἀπομονώνονται ἐκεῖναι αἱ φράσεις, αἱ ὁποῖαι οἰκοδομοῦν καὶ ἐνισχύουν τεκμηριωμένας ἐννοίας. Συγχρόνως ὅμως διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ ἐλαφρύνεται τὸ λεκτικῶς πολύπλοκον τοῦ κειμένου, χωρὶς βεβαίως νὰ ἀλλοιώνεται ἡ καθοριστικὴ δομὴ τῶν φράσεων καὶ νὰ ἐπη-

ρεάζεται τὸ βάθος τῶν ἐνοιῶν. Αὐτὰ συμπληρώνουν ὅσα σχετικὰ διευτυπώθησαν εἰς τὴν ἀρχὴν τῶν Τμημάτων 3 καὶ 4.

Ποικίλα εἶναι τὰ σχετιζόμενα μὲ τὸ ἐρευνηόμενον ἀντικείμενον θέματα, εἰς τὰ ὁποῖα ἀναφέρεται ὁ Ἄριστοτέλης μὲ τὰ κατωνομαζόμενα ἔργα του· ὅπως ἐπίσης ποικίλα εἶναι καὶ τὰ ἀναφερόμενα παραδείγματα.

Βεβαίως δὲν πρέπει νὰ ἀποκλεισθῇ ὅτι ἐνδεχομένως εἰς ὠρισμένα σημεῖα ὑπονοοῦνται ἀπὸ τὸν Ἄριστοτέλη βαθύτεραι ἔννοιαι ἢ καὶ ἀποσιωπῶνται ἄλλαι καὶ συνεπῶς μὴ ἀναφερόμεναι ἢ ἀκόμη καὶ ἀφήνονται ὡς μὴ δεκτικαὶ περαιτέρω ἀναλύσεως.

. 11 .

Θεωρεῖ ἀπαραίτητον ὁ γράφων, νὰ μὴ παραλειφθῇ καὶ ὁ συσχετισμός, πρὸς ἕναν ἄλλον μεγάλον τοῦ ἀρχαίου κόσμου, τοῦ ὁποίου τὰ σωζόμενα εἶναι ἐλάχιστα καὶ ὡς ἐλάχιστα δὲν διευκολύνουν εἰς ἐπιβεβαιωτικὰς κρίσεις.

Περὶ τοῦ Δημόκριτου βεβαίως πρόκειται.

Διὰ τὸν Δημόκριτον, χάρις εἰς τὸ 3τομον ἔργον: Die Fragmente der Vorsokratiker (Berlin 1951 - 1952) τοῦ Hermann Diels, ἀντλοῦνται ἀπὸ αὐτὸ ἀρκετά, ὅχι ὅμως καὶ ὅσα ἀπαιτοῦνται πρὸς στήριξιν ἐδραίων συσπερασμάτων διὰ τὸ ἐπεξεργαζόμενον θέμα.

Ἡ αὐτὴ παρατήρησις καὶ διὰ τὸ ἔργον τῶν F. Enriques καὶ M. Mazzioti.

Ὁ Ἄριστοτέλης δὲν παραλείπει εἰς τὰ διάφορα ἔργα του νὰ ἀναφέρεται εἰς τὸν Δημόκριτον καὶ τὸν διδάσκαλον τοῦ Δημόκριτου Λευκίππον, ἐπινεύων ἐπὶ τῶν ἀπόψεών των καὶ χρησιμοποιοῦν τὰς θέσεις των.

Ἰδιαιτέρως θὰ ἐπαινέσῃ ὁ Ἄριστοτέλης τὸν Δημόκριτον, λέγων ὅτι ἔχει φροντίσει διὰ τὰ πάντα:

περὶ οὐδενὸς οὐδεὶς ἐπέστησεν ἔξω Δημόκριτου. οὗτος δ' ἔοικε μὲν περὶ πάντων φροντίσαι.

Περὶ Γενέσεως καὶ Φθορᾶς, 315 α, 34.

Τὰ μικρότερα ὅμως ἄτμητα σωματῖα τῶν Ἀτομικῶν αὐτῶν φιλοσόφων δὲν τὰ ἐδέχθη ὁ Ἄριστοτέλης. Τὰ ὑπέβαλεν εἰς αὐστηρὸν ἔλεγχον. (Διήλεγξεν).

Χαρακτηριστικὴ ἢ παρατιθεμένη φράσις ἀπὸ τὸν Diels:

τὴν Λευκίππου καὶ Δημόκριτου δόξαν διήλεγξεν. . . τὰ ἐλάχιστα πρῶτα σώματα ἄτομα καλοῦντες.

Die Frag. der Vor., τ. II, σ. 75, 10 - 15.

Ἐνδεικτικῶς θὰ παρατεθοῦν 4 φράσεις τοῦ Ἀριστοτέλους διὰ νὰ δοθῆ ἑναργέστερα ὁ ἀντιρρητικὸς βαθμὸς.

(Ἡ χρῆσις τῆς λέξεως «ἐπιδιώρισαν» μὲ τὴν καθιερωμένην ἔννοιαν τοῦ «περαιτέρω καθορισμοῦ» μετὰ τὴν πρώτην εἰσήγησιν, ἔχει ἰδιάζουσαν σημασίαν).

οἷον Λεύκιππος τε καὶ Δημόκριτος ὁ Ἀβδηρίτης. . . καὶ τὰ ἀπλᾶ σώματὰ φασιν εἶναι. . . οὐθὲν ἐπιδιώρισαν.

Περὶ Οὐρανοῦ, 303 α, 3, 12, 13

ὥσπερ Δημόκριτος οὐκ ὀρθῶς ἔχει.

Περὶ Οὐρανοῦ, 313 α, 22.

Ἐπεὶ δὲ πᾶν μέγεθος εἰς μεγέθη διαιρετὸν (δέδεικται γὰρ ὅτι ἀδύνατον ἐξ ἀτόμων εἶναι τι συνεχές, μέγεθος δ' ἐστὶν ἅπαν συνεχές).

Φυσικὴ Ἀκρόασις, 232 α, 23.

οὐ γὰρ καλῶς τοῦτο λέγει Δημόκριτος.

Περὶ Ψυχῆς 419 α, 15.

Εἰς αὐτὰ μόνον περιορίζεται τὸ σημεῖον τοῦτο, διὰ νὰ ἐκδηλωθῆ ὁ βαθμὸς τῶν ἀριστοτελικῶν διαθέσεων ἔναντι τῆς δημοκρατείου πλευρᾶς. Εὐρυτέρα ἐπεξεργασία, ἰδιαιτέρα μάλιστα εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ ἀπόψεις ἐκτιθεμένας εἰς τὴν Φυσικὴν Ἀκρόασιν, θὰ ἀπαιτοῦσε τὴν διατύπωσιν εἰδικῆς μελέτης.

Δὲν θὰ εἶναι τολμηρὸν ἂν διατυπωθῆ, ὅτι δὲν ὑπῆρξεν ἐκ μέρους τοῦ Δημοκρίτου (π. 460 - 370 π.Χ.) ἡ ἰσχυρὰ ἐκείνη ἐπιχειρηματολογία ἢ ἂν ὑπῆρξε δὲν ἐφθασεν αὐτὴ εἰς τὸν Ἀριστοτέλη, (384 - 322 π.Χ.) ὁ ὁποῖος ἦτο 14έτης ὅταν ἀπέθνησκεν ὁ Δημόκριτος.

Ἐὰν παρατίθεται ἡ πλευρὰ αὐτῆ, εἶναι διὰ νὰ ἀπλουστευθῆ τὸ θέμα, τὸ ὁποῖον ἐνδεχομένως ξεκινᾷ ἀπὸ ἀτελῆ πληροφόρησιν ἢ παρανόησιν. Διότι δὲν εἶναι εὐκόλον νὰ θεωρηθῆ ὁ ἀριστοτελικὸς νοῦς, ὡς μὴ δυνάμενος νὰ ἀντιληφθῆ τὴν δημοκρίτειον ἄποψιν. Οὐτε ἄλλωστε εἶναι δυνατὸν νὰ γνωρίζωμεν λεπτομερείας συνθηκῶν καὶ ἄλλων ἰδιουτυπιῶν τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, αἱ ὁποῖαι νὰ ἐπηρέασαν κατὰ τὸν ἕναν ἢ τὸν ἄλλον τρόπον. Ἀκριβῶς αὐτὴ ἡ ἀνεπαρκὴς πληροφόρησις εἶναι τὸ αἷτιον, τὸ ὁποῖον δὲν εὐκολύνει εἰς τὴν ἐκτίμησιν ὀρθῆς τοποθετήσεως, διὰ μίαν ἠλεγμένην καὶ σταθμισμένην ὀλότητα σκέψεων καὶ ἐνοσιῶν.

Ἄλλωστε τὸ θέμα αὐτὸ ἔχει τὰς γενικευμένας ἐπεκτάσεις του καὶ εἰς πολλὰ ἄλλα παρόμοια.

Γίνεται βεβαίως ἀντιληπτόν, ὅτι στάθμισις ἀκριβῆς καὶ ἐμπεριστατωμένη ἀνάπτυξις τῶν δεδομένων, τῶν ὅσων εἶναι γνωστὰ καὶ ἀπὸ τῆς μιᾶς καὶ τῆς ἄλλης

πλευρᾶς, παρουσιάζει δυσχερείας. Δὲν φαίνεται δὲ ὅτι μεγαλύτερας ἐκτάσεως μελέτη θὰ ὠδηγοῦσεν εἰς περισσότερον ἐδραιωμένας ἀπόψεις· καὶ ἐπὶ τέλους δὲν θὰ εἶχεν αὐτὴ καμμίαν ἰδιαιτέραν ἀξίαν· ὁ λόγος πάντοτε περὶ τῶν ἀτόμων καὶ μόνον αὐτῶν.

Ἄξιζοι ὅμως νὰ παρατεθῆ ἐδῶ καὶ μία πληροφορία λαμβανομένη ἀπὸ τὸν Diels. Καὶ ἡ παράθεσις αὐτῆ, διὰ νὰ δειχθῆ καὶ ἡ τότε μὴ ἀνύπαρκτος συνήθεια τοῦ σφετερισμοῦ ἰδεῶν. Γίνεται δὲ αὐτὸ διὰ νὰ ἐκτιμηθῆ ἀκόμη περισσότερον ἡ ἀξία τῆς δημοκριτείου συλλήψεως, τὴν ὁποίαν ἐν τῇ προσπάθειά των νὰ τὴν μειώσουν, ἐνεφάνισαν τὸν Σιδώνιον Μόχον, ἔχοντα τὴν πατρότητα τῶν ἀτόμων.

Ἴδου ἡ περικοπή:

εἰ δὲ δεῖ Ποσειδωνίῳ πιστεύσαι καὶ τὸ περὶ τῶν ἀτόμων δόγμα παλαιόν ἐστι ἀνδρὸς Σιδωνίου Μώχου πρὸ τῶν Τρωικῶν χρόνων γεγονότος. . . Δημόκριτος δὲ καὶ Ἐπίκουρος ἀτόμους, εἰ μὴ τι ἀρχαιοτέραν ταύτην θετέον τὴν δόξαν, καὶ ὡς ἔλεγεν ὁ Στωϊκὸς Ποσειδώνιος, ἀπὸ Μώχου τινὸς ἀνδρὸς Φοίνικος καταγομένην.

(τ. II, σ. 98, 20)

Ἐπίκουρος ὕστερον μὲν γενόμενος, συμπαθῶν δὲ τῇ Λευκίππου καὶ Δημοκρίτου δόξῃ περὶ τῶν πρώτων σωμάτων, ἀπαθῆ μὲν ἐφύλαξεν αὐτὰ, τὸ δὲ ἀμερὲς αὐτῶν παρείλετο, ὡς διὰ τοῦτο ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους ἐλεγχομένων. . . οἱ δὲ περὶ Λευκίππου καὶ Δημόκριτον τὰ ἐλάχιστα πρώτα σώματα ἄτομα καλοῦντες.

(τ. II, σ. 98, 75)

Die Frag. der Vorsok.

. 12 .

Τὰ ἀνωτέρω διατυπούμενα κινοῦνται, ὅπως θέλει νὰ πιστεύῃ ὁ γράφων, εἰς τὰ πλαίσια εὐλόγων καὶ αὐτονοήτων ἀπόψεων καὶ συνεπῶς λαμβάνουν τὰς ἀρμοζούσας θέσεις, κατὰ τρόπον ὥστε νὰ τεκμηριοῦται ὁ διὰ τοῦ τίτλου τοῦ μελετήματος αὐτοῦ προσδιοριζόμενος σκοπός.

Πέραν ὅμως αὐτοῦ, ὅπως καταφαίνεται καὶ ἐκ τῆς παρατιθεμένης βιβλιογραφίας, εἰς τὴν ὁποίαν καταχωροῦνται δημοσιεύματα ἀναφερόμενα εἰς ποικίλους τομεῖς, συχνότατα παρενεῖρει ὁ γράφων εἰς αὐτούς, τῶν ἀρχαίων τὴν σοφίαν, ὅπου αὐτὴ θὰ διεφώτιζε τὸ κείμενον καὶ θὰ ἐνίσχυε τὰς συγχρόνους πλευρᾶς.

Παράλληλα δι' ὅλων αὐτῶν ἐπιδιώκεται καὶ ἡ εὐόδωσις τῆς προσπάθειάς τοῦ γράφοντος, ἡ ὁποία ἔχει ἀρχίσει πρὸ 10ετιῶν. Ἀποβλέπει προφανῶς αὐτὴ εἰς τὴν

προσέγγισιν τῶν ὑπερτάτης ἀξίας πληροφοριῶν, ἀπόψεων, θεωριῶν καὶ διαφόρων θέσεων, πού διετυπώθησαν κατὰ τὴν κλασσικὴν ἐποχὴν καὶ περὶ ὧν ἰδιαίτερος λόγος ἔγινεν εἰς τὸ Τμῆμα βγ.

Ἐπιδιώκεται ἐν ἄλλοις λόγοις, ἢ ἀναβίωσις τῆς ἀξίας τῶν ὄσων ἀρχαίων ἐπιτευγμάτων κινουῦνται μέσα εἰς τὴν σφαῖραν τῆς Θετικῆς Ἐπιστήμης, διὰ τὴν δημιουργίαν καταλλήλου κλίματος, τὸ ὅποιον θὰ εὐνοήσῃ ἐπιστημονικούς, κοινωνικούς, πολιτιστικούς καὶ γενικωτέρους ἐθνικούς σκοπούς.

Ἡ ἀξία αὐτὴ ἐνῶ ἔχει λάβει πανανθρώπινον χαρακτῆρα ἐκτὸς τῆς χώρας, δὲν συνέβη ὅμως τὸ ἴδιο καὶ ἐντὸς αὐτῆς, εἰς τὴν ὁποίαν καὶ διὰ λόγους καθήκοντος καὶ ἐθνικῆς φιλοτιμίας ἀλλὰ καὶ διὰ λόγους γενικωτέρας ὠφελείας, ἔπρεπε νὰ ἀντιμετωπισθῇ παντοιοτρόπως ἀποτελεσματικά.

Αὐτονόητος ἢ ἐπιδιώξις ὅλων αὐτῶν, τὰ ὁποῖα ὀφείλουν νὰ ἀντικρισθοῦν κατὰ τὸν ἐπιβαλλόμενον καὶ ἀρμόζοντα τρόπον, τηρουμένων πάντοτε τῶν προϋποθέσεων ἐκείνων πού ἐκτενῶς ἀναπτύσσονται εἰς ὠρισμένα ἐκ τῶν καταχωρουμένων εἰς τὴν συναπτομένην βιβλιογραφίαν δημοσιευμάτων καὶ βιβλίων τοῦ γράφοντος.

S U M M A R Y

ARISTOTLE, THE PRECURSOR OF NOTIONS AND THOUGHTS CONNECTED WITH MODERN PHYSICS

This Study puts on record Aristotle's views, which are — in most instances — surprisingly vindicated by modern Physical Science, for which Aristotle is recognized as the precursor.

In particular, views are being substantiated — such as formulated in various works of Aristotle — with his own sentences recorded in the modern linguistic idiom, and a parallel recital of the ancient text. Said views, suitably related, constitute most valid positions, which far from deviating from the scientific admissions of today, are being reinforced, founded, and unchallengeably supported thereby.

From the various instances, it is worth mentioning, inter alia and as a mere indication, the one relating to the well-known Einstein's equation: Energy Material.

The advisability of this study is obvious; it does not simply aim to serve as an approach for the supreme scientific value which characterizes the views of the great Stagerian Philosopher, but further aims, through it, to ensure

the revival of superb achievements of Antiquity, which move in the sphere of Physical Science the purpose being to create a suitable climate, with wide dimensions and obvious reasons of utility, bearing in mind it will be advantageous also for scientific and social aims.

In other words, it is endeavoured to take advantage of the ancient wisdom in Positive Science and, naturally, this is both an obligation and a necessity.

This work has absolutely nothing to do with the detrimental qualifications of the past, viz. 'archeomania' and 'ancestors adulation'.

The Study is accompanied by a List of the relevant scientific works of the Author.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Τὸ Ἄτομον τῆς Ὑλης καὶ ἡ Διάσπασις αὐτοῦ εἰς τὴν Βόμβαν τοῦ Ἀτόμου. Πρὸς Ὀλοκληρωτικὴν Καταστροφὴν ἢ Ἐπίγειον Παράδεισον. Ἀθῆναι 1946.
2. Θερμοδυναμικῶν Ἀξιωμάτων Θεώρησις. Παρατηρήσεις ἐπὶ τῶν Φιλοσοφικῶν Συνεπειῶν τοῦ Συγχρόνου Φυσικοχημικοῦ Κοσμοειδώλου. Ἀθῆναι 1953.
3. Νέαι Πηγαὶ Ἐνεργείας. Ἡ Ἡλιακὴ Θερμότης εἰς τὴν Ὑπηρεσίαν τῆς Ἀνθρωπότητος. Τεχνικὰ Χρονικά, τοῦ Τ.Ε.Ε., Μάιος 1957.
4. Στὸ Ἐσωτερικὸ τοῦ Ἀτόμου. Inside the Atom. Διασκευὴ ἀπὸ τὸ Ἀμερικανικὸ μετὰ μακρᾶς Εἰσαγωγῆς. Ἀθῆναι 1957.
5. Θεώρησις Φυσικῶν καὶ Χημικῶν Ἐννοιῶν παρ' Ἀριστοτέλει. Ἀθῆναι 1958.
6. Connection between Microphysics and Metaphysics from an Ontological Point of View. Athens 1958.
7. Ἀπὸ τὰ θαυμάσια τῆς Ἐπιστήμης τῆς Φύσεως. Ἀθῆναι 1958.
8. Ὁρατὰ καὶ Ἀόρατα. Ἀθῆναι 1959.
9. Ἀπὸ τὴν Ἱστορίαν τῶν Ἡλιακῶν Ἐφαρμογῶν. Ὁ Ἀρχιμήδης, οἱ πρὸ αὐτοῦ καὶ οἱ μετ' αὐτόν. Ἡλιακὴ Ἐνέργεια, τ. I, σ. 50 κ.έπ. 1960.
10. Ἐμπρὸς μετὰ τῶν Ἀρχαίων. Ἡλιακὴ Ἐνέργεια, τ. 1, σ. 5 κ.έπ. 1960.
11. Ἀπὸ τὴν Ἱστορίαν τῶν Ἡλιακῶν Ἐφαρμογῶν. Ἡρώων ὁ Ἀλεξάνδρεϋς, οἱ πρὸ αὐτοῦ καὶ οἱ μετ' αὐτόν. Ἡλιακὴ Ἐνέργεια, τ. I, σ. 76 κ. έπ. 1960.
12. Ἐκ τῆς Ἱστορίας τῶν Ἡλιακῶν Ἐφαρμογῶν. Ἀπὸ τοὺς Ἀρχαίους διὰ τῶν Βυζαντινῶν εἰς τὴν Σύγχρονον Ἐποχὴν. Ἡλιακὴ Ἐνέργεια, τ. I, σ. 118 κ. έπ. 1960.
13. Address as Rapporteur of the Seminar of Solar and Aeolian Energy. Ge-

- neral Secretary of the NATO Institute of Advanced Studies in Solar and Aeolian Energy and General Secretary of the Hellenic Scientific Society of Solar and Aeolian Energy. Proceedings of the First NATO International Seminar on Solar and Aeolian Energy, p. 6 et seq., Plenum Press, New York 1964. *Solar Energy*, v. II, p. 17 et seq. 1961.
14. Τρίγλωσσος Διακήρυξις: «Τὰ Ἥλια». Proceedings of the First NATO International Seminar on Solar and Aeolian Energy, p. 488, Plenum Press, New York 1964. *Solar Energy*, v. II, p. 60 et seq. 1961.
 15. New Sources of Energy from the Human Point of View. The Rome International Conference and the Sounion International Seminar. *Solar Energy*, v. II, p. 114 et seq. 1961.
 16. Evaporation by Solar Energy. Rencontre de Lisbonne. COMPLES Bulletin. No 6, p. 51 et seq. 1964. *Sun at Work*, Arizona State University. International Solar Energy Society. No 4, p. 12 et seq. 1964.
 17. Αἱ Ἡλιακαὶ Ἐφαρμογαὶ εἰς τὴν Ἑλλάδα. Ἀθῆναι 1965.
 18. Οἱ Ὠκεανοὶ εἰς τὴν Ὑπηρεσίαν τῆς Ἀνθρωπότητος. Ἀθῆναι 1966.
 19. Θησαυροὶ τοῦ Θαλασσίου Ὑδροχώρου. Ναυτικὴ Ἐπιθεώρησις, τοῦ Ἀρχηγείου Ναυτικοῦ, σ. 97 κ. ἐπ. 1968.
 20. Rapport pendant le Congrès International pour l'Exploitation de l'Energie Solaire. Procès Verbal des Séances. Feuille de Liaison, No 12 de la COMPLES. Annexe 7, 1969.
 21. Τὰ κατὰ Θάλασσαν Ἔργα τοῦ Ἀγῶνος τῆς Ἐθνεγεργσίας καὶ αἱ Νεώτεροι Ἐξελίξεις πρὸς Ἐκμετάλλευσιν τοῦ Ἑλληνικοῦ Θαλασσίου Ὑδροχώρου. Ἑλλ. Ὠκεανολογία καὶ Λιμνολογία, τ. X, σ. 6 κ.ἐπ. 1971.
 22. Τὸ Φαινόμενον τῆς Ὀρατῆς Ἐξατμίσεως τοῦ Ἐπιφανειακοῦ Θαλασσίου Ὑδατος. Ἀριστοτελικαὶ Ἀπόψεις. Ἑλλ. Ὠκεανολογία καὶ Λιμνολογία, τ. XI, σ. 135 κ. ἐπ. 1972.
 23. Ἐπιστημονικῆς Ἐρεῦνης Ἀσκησις. Ἀθῆναι 1973.
 24. Ἀρχιπέλαγος. Ἐννοια τῆς Ἀδιαμφισβητήτου Ἑλληνικότητος τοῦ Αἰγαίου Πελάγους Ἐδραζομένη εἰς Ἱστορικά καὶ Ὠκεανολογικά Δεδομένα. Τοῦτο ὡς Μέλους τῆς Ὀμάδος Ἐργασίας Δικαίου Θαλάσσης τοῦ Ὑπουργείου Ἐξωτερικῶν. Ἀθῆναι 1974.
 25. Δῆλος. Ἐκφρασις Ἀμφικτυονικῆς Ἰδέας. Ἀξιοποίησις τοῦ Πλουσίου Ἱστορικοῦ Παρελθόντος τῆς, μὲ Ἐκμετάλλευσιν τῶν Φυσικῶν τῆς Πηγῶν. Ἀθῆναι 1980.
 26. Πρέπει ἢ Προσφορὰ τῶν Ἀρχαίων Ἑλλήνων γιὰ τὴν Χημεία καὶ τίς ἄλλες

- Θετικές 'Επιστῆμες νὰ Διδάσκονται στὴν Μέση Παιδεία; Πρακτικά ΣΤ Διεθνούς Συνεδρίου Χημείας Ε.Ε.Χ. σ. 142 κ.έπ. Θεσσαλονίκη 1981. Τεχνικὸν Κέντρον Εὐγενιδείου 'Ιδρύματος, Δεκέμβριος 1981.
27. 'Ενέργεια Παλιρροϊκῶν Ρευμάτων. 'Αριστοτελικές 'Απόψεις. Πρακτικά Συνεδρίου 'Ινστιτούτου 'Ηλιακῆς Τεχνικῆς 'Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, τ. Β. ΥΔΡ-17-23, Θεσσαλονίκη 1982.
28. 'Ηλιακές 'Εφαρμογές στὴν 'Αρχαία 'Ελλάδα. Πρακτικά Συνεδρίου 'Ινστιτούτου 'Ηλιακῆς Τεχνικῆς 'Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, τ. Α, ΣΥΣ-1 - 9, Θεσσαλονίκη 1982.
29. Προσφώνησις ὡς Προέδρου τοῦ Μουσείου 'Αρχαίας Τεχνολογίας. 'Εορταστικὴ 'Εκδήλωσις εἰς Ξενοδοχεῖον ΧΙΛΤΟΝ. Φεβρουάριος 1983.
30. 'Ομιλία ὡς Προέδρου τοῦ Μουσείου 'Αρχαίας Τεχνολογίας. 'Εσπερίδα Εὐγενιδείου 'Ιδρύματος. 'Ιανουάριος 1984.
31. 'Ιδιοτυπία 'Εννοιῶν μὲ 'Αξιοπρόσεκτους καὶ 'Αξιοπρόσδεκτους Συσχετισμούς. 'Αθήναι 1984. Προλογίζεται ὑπὸ 'Ακαδημαϊκοῦ.
32. 'Αρχαία Τεχνολογία καὶ Αἰολικὴ 'Ενέργεια. 'Ημερίδα ΕΛΕΤΗΛΕΝ, Εὐγενίδειον 'Ιδρυμα. Δεκέμβριος 1984.
33. Παθητικὰ 'Ηλιακὰ Συστήματα στὴν 'Αρχαία 'Ελλάδα. Σεμινάριον ΕΛΕΤΗΛΕΝ, Εὐγενίδειον 'Ιδρυμα. Φεβρουάριος 1985.

Σημ.: Εἰς ὅσα ἐκ τῶν ἀνωτέρω βιβλίων καὶ δημοσιευμάτων, ὁ τίτλος δὲν δηλοῖ συσχέτισμὸν μὲ τὴν ἀρχαίαν περίοδον, οἱ ἀρχαῖοι 'Ελληνες συγγραφεῖς δὲν παύουν καὶ εἰς αὐτὰ νὰ μνημονεύονται, ἐνισχύοντες καὶ διαφωτίζοντες τὰς ἐκτιθεμένας ἀπόψεις.