

νοῦμεν, ὄχι. Ἡ δεκαετής διατήρησις τῆς προστασίας καὶ αἱ λοιπαὶ ἐπιφυλάξεις διὰ τὴν παραδοχὴν τῶν ἀρχῶν τῆς Κοινῆς Ἀγορᾶς θὰ διατηρήσουν τὸ σημερινὸν καθεστῶς τῆς φυτοζωΐας, χωρὶς νὰ ὠφελήσουν κατὰ τίποτε τοὺς ὑπὲρ ὧν τὰ προστατευτικὰ μέτρα. Οἱ οἰκονομικοὶ νόμοι εἶναι ἀδυσώπητοι καὶ διαμορφοῦνται πάντοτε ἀναλόγως τῆς ἐκάστοτε τοποθετήσεως τοῦ οἰκονομικοῦ συνόλου. Συμβιβασμοὶ καὶ φαλκιδεύσεις δὲν φέρουν ποτὲ εἰς τὸν ἐπιδιωκόμενον σκοπὸν. Ἡ μάχη διὰ τὴν οἰκονομικὴν νίκην θ' ἀπαιτήσῃ πολλὴν ἰδρώτα καὶ ἀρκετὰ δάκρυα, διὰ νὰ ὀμιλήσωμεν μὲ τὸ περίφημον ἀπόφθεγμα τοῦ Τσῶρτσιλ. Ἐὰν ὅμως δὲν διεξαγάγωμεν τὴν μάχην ταύτην μὲ ὄλας τὰς ἀπαιτήσεις τῆς οἰκονομικῆς στρατηγικῆς καὶ τακτικῆς τῆς παρατάξεως τὴν ὁποίαν ἐξελέξαμεν, ἀλλὰ δι' ὑπεκφυγῶν καὶ φαλκιδεύσεων, τὰ ἀποτελέσματα θὰ εἶναι πενιχρὰ ἔναντι τῶν θυσιῶν.

Ἐλπίζομεν, ὅμως, ὅτι, εὐθύς ὡς ἐκκαθαρισθοῦν αἱ σχετικαὶ ἔννοιαι καὶ ἀποσαφηνισθῇ δι' ἀριθμῶν ποῖον τὸ συμφέρον τῆς ἐθνικῆς Οἰκονομίας καὶ τοῦ συνόλου

ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ δῆθεν ὠφελήματα τῆς ἀκολουθουμένης προστατευτικῆς πολιτικῆς, θὰ ἐπιδιώξωμεν μόνοι μας τὴν σύντημσιν τῶν σχετικῶν προθεσμιῶν, ὡς ἔπραξαν καὶ ἄλλοι, καὶ θὰ εἰσέλθωμεν εἰς τὴν ἐποχὴν τῶν νέων ἰδεῶν καὶ τῆς δημιουργικῆς δράσεως.

Ὁ ρόλος τοῦ τεχνικοῦ κόσμου εἰς τὴν ἐπίσπευσιν τῆς οἰκονομικῆς ἀνορθώσεως εἶναι τεράστιος. Ἡ σημασία τῆς συνδέσεώς μας μὲ τὴν Κοινὴν Ἀγορὰν ἀνεγνωρίσθη πλήρως ἀπὸ αὐτόν, ἡ δὲ δήλωσις τῆς Διοικήσεως Ἐπιτροπῆς τοῦ Τ.Ε.Ε. τὸ ἐπιβεβαίωσεν. Ἐχὼν ὁ μηχανικός, λόγῳ τῆς φύσεως τοῦ ἐπαγγέλματός του, μεγαλυτέραν ἐπαφὴν μὲ τὸν τεχνικὸς καὶ οἰκονομικὸς προηγμένον κόσμον καὶ ὀμιλῶν ἐπιστημονικῶς καὶ ἐπαγγελματικῶς τὴν αὐτὴν γλῶσσαν μὲ αὐτόν, ἔχει ὑποχρέωσιν ν' ἀναλάβῃ τὴν πρωτοβουλίαν τῆς ἀναπροσαρμογῆς τῆς Οἰκονομίας μας εἰς γνωστὰ του πρότυπα, ἐγγυώμενα τὴν μεγίστην ἀνάπτυξιν αὐτῆς καὶ τὴν ἐπίτευξιν εὐημερίας διὰ τὸν πληθυσμὸν τῆς Χώρας μας.

ΤΟ ΚΟΣΜΟΛΟΓΙΚΟΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

(ΚΡΙΤΙΚΗ ΕΠΙ ΤΗΣ ΠΑΝΗΓΥΡΙΚΗΣ, ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΘ ΤΙΤΛΟΝ, ΟΜΙΛΙΑΣ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ κ. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ)

Ἰγὸ ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΧΡ. ΣΙΩΚΟΥ, Μηχανικοῦ.

Α) Ὁ νεοεκλεγείς Ἀκαδημαϊκὸς κ. Γ. Παπαϊωάννου, καθηγητῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν καὶ τοῦ Ἐθνικοῦ Μετσόβιου Πολυτεχνείου, ἐδημοσίευσεν τὴν Πανηγυρικὴν του ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ Ἀθηνῶν ὀμιλίαν εἰς τὴν Ἡμερησίαν Ἐφημερίδα «Βῆμα» τῆς 23—24—25 Μαΐου τ.ἔ. Ἐπὶ τῆς ὀμιλίας ταύτης προβαίνω εἰς τὴν κάτωθι κριτικὴν, περιοριζόμενος μόνον εἰς τὸ τρίτον καὶ τελευταῖον μέρος τῆς δημοσιευθείσης ὀμιλίας του (τῆς 25ης Μαΐου), δεδομένου ὅτι τὰ προηγούμενα μέρη διαλαμβάνουσιν Ἱστορίαν καὶ μόνον, δι' ἣν δὲν αἰσθάνομαι τὸν ἑαυτὸν μου ἱκανὸν πρὸς κριτικὴν.

Β, 1) Ὁ κ. Ἀκαδημαϊκὸς ὑποστηρίζει, ὡς καὶ ὄντως εἶναι ἀληθές, ὅτι ἡ παρεμβολὴ τῆς σταθερᾶς τοῦ Planck ἐπέβαλε τὴν Ἀρχὴν τοῦ Ἀπροσδιορίστου καὶ οὕτω ἀκολουθεῖται ἡ «Θεωρία τῶν Πιθανοτήτων» διὰ τὴν εὐρεσιν τῆς μιᾶς ἢ τῆς ἑτέρας τιμῆς ἐνὸς μεγέθους εἰς πείραμά τι. Ἀναφέρει δὲ χαρακτηριστικῶς τὸ παράδειγμα τῆς μειώσεως τοῦ πληθυσμοῦ μιᾶς πόλεως, ἄνευ γεννήσεων, ὅπερ παρομοιάζει πρὸς τὸ τῆς μειώσεως τοῦ βάρους ἐνὸς ραδιενεργοῦ στοιχείου, καὶ παρομοιάζεται οὕτω ὡς πιστεύων, ὅτι μία τοιαύτη παρομοίωσις εἶναι δυνατὴ, καίτοι ὁ πληθυσμὸς τῆς πόλεως κέκτηται «βούλησιν», ἣν δὲν ἔχει ὁ ἀριθμὸς τῶν μετουσιουμένων στοιχείων, καὶ ἔτι ὅτι ὁ χρόνος ζωῆς τῶν δύο τούτων παραδειγμάτων δὲν καθορίζεται ὑπὸ τῶν αὐτῶν νόμων. Ἐν πάσῃ περιπτώσει, διὰ τὰ Κβαντικὰ Φαινόμενα, ἅτινα ἀναφέρονται εἰς τὰ Θερμοπυρηνικὰ καὶ Ἠλεκτροχημικὰ Φαινόμενα, δηλαδὴ εἰς

ὄλον σχεδὸν τὸν κόσμον τοῦ Ἐπιστητοῦ, μόνον τὰ ὀλίγα προηγούμενα ἀναφέρει, παραλείπει δὲ νὰ κατονομάσῃ τὸσον ὀνόματα, ὡς τῶν κ.κ. Broglie, Heisenberg κ.λ.π., οἵτινες εἶναι οἱ θεμελιωταὶ τῶν Κβαντικῶν Θεωριῶν, ὅσον καὶ νὰ διευκρινίσῃ, ὅτι ἡ «Θεωρία τῶν Πιθανοτήτων» καὶ αἱ «Κβαντικαὶ Θεωρίαι» οὐδεμίαν μεταξὺ τῶν ἔχουσι σχέσιν: ἀπλῶς καὶ αἱ δύο ὑπολογίζουσι τὸ πιθανῶς γενέσθαι, βάσει διαφόρων ὁμῶς Ἀρχῶν (τῆς κλασσικῆς Θεωρίας τῶν Πιθανοτήτων ἀφ' ἑνός, ἀφ' ἑτέρου τῶν μέσων τιμῶν (Expectation) τῶν Κβαντικῶν Μηχανικῶν καὶ τῶν Στατιστικῶν τοῦ Bose καὶ τοῦ Fermi ἢ, ἔτι ἀπλούστερον: ἡ Ἀρχὴ τοῦ Ἀπροσδιορίστου τῶν Κβαντικῶν Φαινομένων ὀφείλεται εἰς τὴν ἀτομικὴν φύσιν αὐτῶν, ἐνῶ ἡ τῆς Θεωρίας τῶν Πιθανοτήτων εἰς τὴν ἀτέλειαν τῶν ὀργάνων μετρήσεων). Κατὰ δὲ τὰς Γεωμετροφυσικὰς Ἀντιλήψεις μου, τὰ Κβαντικὰ Φαινόμενα ἀκολουθοῦσι τὰς Κβαντικὰς Γεωμετρίας μου (1), αἵτινες ὑπὸ ὠρισμένης συνθήκας καὶ ὑπὸ τὴν μακροσκοπικὴν μορφήν δίδουσι τὴν Γεωμετρίαν τῆς Γενικῆς Θεωρίας τῆς Σχετικότητος (ΓΘΣ), καὶ μόνον οὕτω δύναται νὰ δικαιολογηθῇ ἡ ἀποψις τοῦ κ. Ἀκαδημαϊκοῦ, ὅτι κατὰ τὴν «Διαστολὴν τοῦ Σύμπαντος», ἣτις εἶναι προῖον καθαρῶς κλασσικῶν Γεωμετριῶν, ἀποκλειουσὴν τὴν «Θεωρίαν τῶν Πιθανοτήτων», ἀκολουθεῖται ἡ «Θεωρία τῶν Πιθανοτήτων».

1) Θ. Χ. ΣΙΩΚΟΥ: Αἱ Κβαντικαὶ Γεωμετρίαι τῶν Ἠλεκτρικῶν καὶ Πυρηνικῶν Σωματιδίων, Τ.Χ.Ε. 1—1961.

ητις παρακολουθεῖ τὰ φυσικά καὶ μόνον φαινόμενα, δηλαδὴ τὰς Κβαντικές μου Γεωμετρίας. Οὕτω, δὲν εἶναι ἀληθές, ὅτι «πέραν τῆς Θεωρίας τῶν Πιθανοτήτων εἶναι τὸ τετραδιάστατον χρονο-διάστημα, ἐφ' οὗ θεμελιούται ἡ Ἐπιστήμη», ὡς ὁ κ. Ἀκαδημαϊκὸς Ἰσχυρίζεται, διότι τὸ τετραδιάστατον χρονο-διάστημα εἶναι μία ἀναγκαστικὴ συνέπεια τῆς «Θεωρίας τῶν Πιθανοτήτων» τῶν Κβαντικῶν Φαινομένων (π.χ. ἐξίσωσις τοῦ Dirac) (1).

2) Κατ' ἀκολουθίαν, περιορίζεται ἐκτενέστερον εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς Θεωρίας τῆς Σχετικότητος καὶ εἰς τὸ συναφεῖς πρὸς ταύτην Κοσμολογικὸν πρόβλημα, ὅπερ μάλιστα καὶ διαστρεβλώνει. Τοῦτο δὲ διότι :

α) Ἀναφέρει ὅτι τὸ Σύμπαν τοῦ Einstein εἶναι κυλινδρικόν, χωρὶς νὰ ἐξηγῆ ὅτι ἀνάγεται εἰς χῶρον πέντε διαστάσεων, καὶ ὅτι ἡ ἀκτίς τοῦ Κυλίνδρου εἶναι μία ἀκτίς R_0 σταθερὰ μίᾶς σφαιρικῆς ἐπιφανείας τριῶν πραγματικῶν διαστάσεων εἰς Εὐκλείδειον χῶρον τεσσάρων πραγματικῶν διαστάσεων καὶ ὅτι ἡ γενέτειρα τοῦ κυλίνδρου εἶναι ἡ Φανταστικὴ Διάστασις τοῦ χρόνου.

β) Ὁμιλεῖ περὶ Σφαιρικὸν Σύμπαντος τοῦ Sitter, χωρὶς νὰ ἀναφέρῃ ὅτι τοῦτο ἀνάγεται πάλιν εἰς Εὐκλείδειον χῶρον πέντε διαστάσεων, αἱ ὁποῖαι ὅμως δὲν εἶναι τελείως χωρικαὶ καὶ τελείως χρονικαί, ὡς τοῦτο συμβαίνει εἰς τὸ Σύμπαν τοῦ Einstein, καὶ ὅτι τὸ Σύμπαν τοῦ Sitter δὲν περιέχει Ἐνέργειαν καὶ συνεπῶς εἶναι φυσικῶς ἀπαράδεκτον.

γ) Χωρὶς νὰ δικαιολογῆ τὴν ἀνάγκην τῆς Παρεμβολῆς τοῦ Διαστελλομένου Σύμπαντος (τοῦ Lemaitre), ὑποπίπτει εἰς λάθος ὑποστηρίζων, ὅτι τὸ Σύμπαν τοῦτο εἶναι Σφαιρικόν, ὡς τὸ τοῦ Sitter, ἀλλὰ μὲ διαστελλομένην τὴν ἀκτίνα τῆς σφαιρας ταύτης συναρτῆσει τοῦ χρόνου, ἐνῶ τὸ Διαστελλόμενον Σύμπαν, ὡς εἶναι γνωστόν, εἶναι τὸ Κυλινδρικόν Σύμπαν τοῦ Einstein, μὲ διαστελλομένην, συναρτῆσει τοῦ χρόνου, τὴν ἀκτίνα τοῦ κυλίνδρου του (2). Ἐνταῦθα δὲ ὑποπίπτει καὶ εἰς παρανόησιν, Ἰσχυριζόμενος «ὅτι ἡ κίνησις τῆς ὕλης προκαλεῖ τὴν ἐξόγκωσίν της καὶ συνεπῶς ὁ φυσικὸς κόσμος διαστέλλεται», ἐνῶ εἶναι τοῖς ειδικοῖς (3) γνωστόν, ὅτι ἡ διαστολὴ, ἥτις ἐξ ἴσου καλῶς (Γεωμετρικῶς) ἠδύναται νὰ εἶναι καὶ συστολὴ, οὐδεμίαν σχέσιν ἔχει μὲ τὴν κίνησιν : Ἡ ταχύτης τοῦ Β ἐν σχέσει πρὸς τὸν Α εἶναι μηδενικὴ, ἐνῶ ἡ «ἰδία ἀπόστασις» μεταξύ τοῦ Α καὶ Β δύναται νὰ διαστελλῆται, ἢ συστελλῆται, λόγω τῆς μη στατικῆς φύσεως τῆς Γεωμετρίας τοῦ Riemann.

Ἐὰν ὁ κ. Ἀκαδημαϊκὸς εἶχε γνώσιν τῶν Μελετῶν μου, θὰ ἀπέρριπτε κατ' ἀρχὴν τὴν λύσιν τοῦ διαστελλομένου Σύμπαντος, ὡς ἀντιβαίνουσαν πρὸς τὴν ἀρχὴν τῆς Μηχανικῆς τῆς Γ.Θ.Σ. (4) «περὶ διατηρήσεως τῶν ἀδρανῶν Συναλλοιωτικῶν ποσοτήτων κινήσεων» ἢ, τὸ αὐτό, πρὸς τὴν «Ἀρχὴν τῆς Διατηρήσεως τῆς Ἐνεργείας» (5).

2) TOLMAN : Relativity, Thermodynamics and Cosmology, Oxford 1934.

3) Θ. Χ. ΣΙΩΚΟΥ : Ἡ Μηχανικὴ τῆς Γ.Θ.Σ. καὶ τὸ Παράδοξον Ὀρολόγιον, Τ.Χ.Ε. 2—1960.

4) Θ. Χ. ΣΙΩΚΟΥ : Ἡ πλάνη τῆς Διαστολῆς τοῦ Σύμπαντος, προσεγγῶς εἰς Τ.Χ.Ε. Τεύχ. 5/1961.

Γ) Ἐκεῖ ἔνθα ἀναφαίνεται πλήρης σύγχυσις ἐννοιῶν καὶ Συμπερασμάτων εἰς τὴν ἐν λόγω ὁμιλίαν εἶναι τὸ τελικόν συμπέρασμα εἰς ὃ αὕτη καταλήγει, καὶ συγκεκριμένως :

1) Ἀναφέρει, ὅτι ἡ Γ.Θ.Σ. ἀποσκοπεῖ εἰς τὸν διαχωρισμὸν τῶν μεταβαλλομένων, συναρτῆσει τοῦ συστήματος τῶν συντεταγμένων, φυσικῶν ὄντοτήτων ἀπὸ τὰς ἀμεταβλήτους ἢ ἀπολύτους, ὡς καλεῖ ταύτας. Εἶναι ὅμως γνωστόν, ὅτι ἀκριβῶς τὸ ἀντίθετον συμβαίνει (6) : ἡ Γ.Θ.Σ. ἐρευνᾷ τὰς ἰδιότητες τῶν διαφορῶν φυσικῶν ὄντοτήτων, αἵτινες βασικῶς εἶναι «τανυσταί» (καὶ εἶναι ἀπορίας ἄξιον πῶς δὲν ἀναφέρει τὸν Διεθνή τοῦτον ὄρον (Tensor), ἐφ' οὗ στηρίζεται βασικῶς ἡ Φυσικὴ Ἐπιστήμη καὶ ἡ Τεχνικὴ) καὶ καθορίζει τὰς μεταξύ αὐτῶν σχέσεις εἰς τρόπον ὥστε αὗται νὰ εἶναι ἀναλλοίωτοι κατὰ τὰς ἀλλαγὰς τῶν συντεταγμένων ἢ ἀπλούστερον νὰ ἀκολουθῶσι τὴν Ἀρχὴν τοῦ Ἀναλλοιώτου (Covariance) τῆς Γ.Θ.Σ., περὶ ἧς καὶ οὐδὲν ἀναφέρει.

2) Οὕτω, δὲν εἶναι, ὡς ὁ κ. Ἀκαδημαϊκὸς Ἰσχυρίζεται, ἡ Δύναμις ἐν τεχνητὸν κατασκευάσμα ἄλλ' εἰς συναλλοιωτικὸς τανυστῆς πρώτου βαθμοῦ (π.χ. ἡ ἀπόλυτος Συναλλοιωτικὴ Δύναμις Βαρύτητος ἢ Lorenz) ἔχων ἰδίαν αὐτόνομον ὄντοτητα, ὅπως ἀκριβῶς ὁμοίαν τοιαύτην ἔχει καὶ ἡ ἀπόλυτος ὄντοτης τοῦ κ. Ἀκαδημαϊκοῦ, δηλαδὴ ἡ ἀκτίς καμπυλότητος (τοῦ Riemann καὶ τῆς Βαθμωτῆς) τοῦ χώρου τοῦ Riemann, ἥτις εἶναι, ὡς γνωστόν, εἰς τανυστῆς μηδενικοῦ βαθμοῦ (καλούμενος καὶ βαθμωτὸν μέγεθος) προερχόμενος ἐκ τοῦ τανυστοῦ τοῦ Riemann τετάρτου βαθμοῦ (7)· σημειοῦται ὅτι ἡ ἀκτίς τοῦ Riemann, μόνον εἰς τὸ ἄνευ ἐνεργείας Σύμπαν τοῦ Sitter εἶναι ἐν μέγεθος σταθερόν.

3) Τὰ βαθμωτὰ μεγέθη πρὸς ἄλληλα δὲν ἔχουσιν ἀνάγκην ἐξισώσεων ἀναλλοιώτου μορφῆς, ὡς ὁ κ. Ἀκαδημαϊκὸς ἀναφέρει, ἀφοῦ, ἐξ ὀρισμοῦ, αὐτὰ καθ' ἑαυτὰ εἶναι ἀναλλοίωτα κατὰ τὴν ἀλλαγὴν τῶν συντεταγμένων, ἥτις ἀλλαγὴ δεικνύει τὰς συνθήκας τοῦ πειράματος, ἐπιτυγχανομένης μέσῳ Κβαντικῶν Φαινομένων. Ἐδῶ ἀκριβῶς δὲν ἔλαβεν ὑπ' ὄψιν ὁ κ. Ἀκαδημαϊκὸς τὴν Ἀρχὴν τοῦ Ἀναλλοιώτου, ἥτις εἶναι ἀναγκαῖα συνέπεια τῶν Γεωμετρικοφυσικῶν μου Ἀντιλήψεων, ἀφοῦ μόνον διὰ τῆς Ἀρχῆς ταύτης μία Γεωμετρία, οἰοσδήποτε φύσεως, δύναται νὰ ἐκφρασθῆ, καὶ ἡ Γ.Θ.Σ. εἶναι ἀπλῶς μία Γεωμετρία τοῦ Riemann στατικῆς μορφῆς (8).

4) Κατ' ἀκολουθίαν, δικαιολογεῖται τὸ λελανθασμένον τελικόν συμπέρασμα τῆς ὁμιλίας, δηλαδὴ : «Ἡ τάσις τῆς Σκέψεως εἶναι νὰ ἐκφράσῃ τὸ Ἀπόλυτον εἰς τὸν Φυσικὸν Κόσμον». Ἐὰν ὄντως οὕτως συνέβαινον, δὲν θὰ ἦτο δυνατὴ ἡ ἀπεικόνισις οὐδενός Φυσικοῦ Φαινομένου, μέσῳ τῶν βαθμωτῶν ἢ τῶν ἀπολύτων, τοῦ κ. Ἀκαδημαϊκοῦ, καὶ μόνων μεγεθῶν.

Ἀπλῶς ἢ σκέψις ὡς ἀποδεικνύω (9)(10), δεόν νὰ ἀκολουθῆται τὰς Γεωμετρικοφυσικὰς Ἀντιλήψεις μου, αἵτινες παρέχουσι μίαν πλήρη ἀπεικόνισιν τοῦ Φυσικοῦ Κόσμου καὶ σύμφωνον πρὸς τὸ Πείραμα, ὅπερ εἶναι καὶ ὁ μοναδικὸς κριτὴς πάσης Θεωρίας.

5) Θ. Χ. ΣΙΩΚΟΥ : Ἀεὶ ὁ Θεὸς Γεωμετρῆι 1961.