

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 6ΗΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1979

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΚΑΙΣΑΡΟΣ ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ

---

## Η ΥΛΗ, ΤΟ ΠΡΟΣΦΙΛΕΣΤΑΤΟΝ ΤΟΥ ΘΕΟΥ ΤΕΚΝΟΝ

ΟΜΙΛΙΑ ΤΟΥ ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΟΣ ΜΕΛΟΥΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

Κ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΗ

*Πανοσιολογιώτατε,  
Κύριε Πρόεδρε,  
Κυρίαί και Κύριοι,*

*Αί αντιθέσεις και οί ανταγωνισμοί μεταξύ φυσικῶν ἐπιστημῶν ἀφ' ἑνὸς και θρησκείας ἀφ' ἑτέρου, μεταξύ γνώσεων και πίστεως, εἶναι τόσον παλαιαί, ὅσον και αὐταί αἱ ἐπιστῆμαι. Εἰς παρελθόντας αἰῶνας αἱ διαμάχαι μεταξύ τῶν ὁπαδῶν τῶν δύο παρατάξεων εἶχον προσλάβει ὀξυτάτας μορφάς, ἐξικνουμένας μέχρι βίας. Σήμερον ἡ ἀναμέτρησης ἐξακολουθεῖ νὰ γίνεται ἐπὶ ἰδεολογικοῦ ἐπιπέδου, τοῦλάχιστον εἰς τὰς χώρας εὐρωπαϊκοῦ πολιτισμοῦ, καίτοι ὡς γενικὸν χαρακτηριστικὸν πρέπει νὰ λεχθῆ, ὅτι ποιά τις ἀδιαφορία ἐπικρατεῖ ὡς πρὸς τὰ θεμελιώδη ἐρωτήματα τῆς ἀνθρωπίνης ὑπάρξεως. Αἱ πρόοδοι τῆς τεχνολογίας εἶναι τόσον μεγάλαι, ἡ προσοχή εἶναι τόσον ἐστραμμένη πρὸς τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν δυνατοτήτων τὰς ὁποίας αὕτη παρέχει πρὸς συνεχῆ ἀνύψωσιν τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου ὥστε νὰ μὴν ὑπολείπωνται δυνάμεις και χρόνος διὰ ἐρωτήματα ἀφορῶντα εἰς τὴν προέλευσιν τοῦ κόσμου και τὸν σκοπὸν πρὸς τὸν ὁποῖον αὐτὸς βαδίζει. Αὐτὰ ὁμως δὲν παύουν νὰ ἐμφωλεύουν εἰς τὸ ὑποσυνειδητὸν σχεδὸν ἑνὸς ἐκάστου ἐξ ἡμῶν. Συχνὰ σὲ ὄρες τοῦ δειλινοῦ μετὰ ὀλοήμερον κοπιώδη δραστηριότητα, ὅταν αἱ ἀκτῖνες τοῦ ἡλίου ἀρχίζουν νὰ πέφτουν πλαγιώτερα, τὰ ἐρωτήματα αὐτὰ ἀναδύονται και πάλιν εἰς τὸ συνειδητὸν ἐπιτακτικῶς ζητοῦντα ἀπάντησιν: πόθεν; ποῦ; και πρὸς τί;*

*Θὰ ἐπιχειρήσω μίαν σκιαγράφησιν τῆς σημερινῆς θέσεως τῆς διαμάχης αὐτῆς, ὑπὸ τὸ πρῖσμα μιᾶς ἀπόψεως, ὅτι δὲν πρόκειται περὶ δύο ἀσυμβιβάστων*

κατηγοριῶν καὶ ὅτι οὐσιαστικῶς δὲν ὑφίστανται ἀνυπερέβλητοι ἀντιθέσεις μεταξὺ τῶν δύο αὐτῶν τρόπων διαγνώσεως τοῦ κόσμου εἰς τὸν ὁποῖον ζῶμεν.

Πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν μας συντελοῦνται καθημερινῶς κατὰ τρόπον ἀθόρυβον, πουθενὰ δὲν ἀκούγεται νὰ κτυπᾷ μία μηχανή, κατὰ τρόπον μὴ συνειδητοποιούμενον παρὰ μόνον ὑπὸ ὀλίγων, φαινόμενα θ α υ μ α τ ο υ ρ γ ά. Ἡ ἀνόργανος νεκρὰ ὕλη μετατρέπεται ἐπὶ τῆς Γῆς, καὶ καθόσον δυνάμεθα νὰ γνωρίζωμεν μέχρι σήμερον μόνον ἐπὶ τῆς Γῆς, εἰς ζῶσαν ὕλην, εἰς ἔμβια ὄντα. Ἡ ἀνόργανος νεκρὰ ὕλη θυσιάζει πολλοὺς βαθμοὺς πιθανότητος τῆς ἀτάκτου αὐτῆς καταστάσεως, τῆς καταστάσεως μεγίστης ἐντροπίας, διὰ νὰ ἀνοικοδομήσῃ τὴν ἀ π ί θ α ν ο ν κατάστασιν τῆς ὀργανωμένης ζώσεως ὕλης, μὲ ἓνα σχετικὸν ἐλάχιστον ἐντροπίας. Πέτρες, βράχοι, νερό, χῶμα ἀνασυγκροτούμενα εἰς βιολογικοὺς ὀργανισμοὺς προικίζονται μὲ αἰσθήσεις, σκέπτονται, ἀποκτοῦν θρησκευτικὸν συναίσθημα, ὕ μ ν ο ὕ τ ὸ ν Θ ε ὅ ν.

Ἡ διατήρησις τοῦ βίου, ὁ πολλαπλασιασμός τῶν ὄντων εἶναι ἓνα ἐξ ἴσου αἰνιγματῶδες καὶ θαυμαστὸν φαινόμενον, ὅπως καὶ τὸ πρῶτον ἔνασμα τῆς ὀργανικῆς ζωῆς, ἡ γέννησις τοῦ πρώτου κυττάρου μὲ τὰς ἰκανότητας νὰ προσλαμβάνῃ ἔξωθεν τροφὰς καὶ νὰ πολλαπλασιάζεται. Ὁ ζῶν ὀργανισμός πρέπει συνεχῶς νὰ συνθέτῃ οὐσίας πολυπλόκου δομῆς ἀποτελούσας μέλη τῶν ἰστῶν τοῦ τὰ ὁποῖα ὑπόκειται εἰς μίαν φυσιολογικὴν φθοράν, καθ' ὅσον ἔχουν διάρκειαν ζωῆς μικρότεραν τῆς ζωῆς τοῦ ὅλου ὀργανισμοῦ.

Διὰ νὰ ἐκτιμήσωμεν τὸ ἀπίθανον τῆς συνθέσεως αὐτῆς, τὸ ἀ π ί θ α ν ο ν τοῦ συντελουμένου ἔργου, ἃς θεωρήσωμεν τὸ μακρομόριον μιᾶς πρωτεΐνης, θεμελιώδους λίθου εἰς τὸ οἰκοδόμημα τῆς ζωῆς. Τὸ μόριον τοῦτο εἶναι μία ἄλυσος ἀπὸ 26 διάφορα ἀμινοξέα, τὰ ὁποῖα ὅμως εἶναι δυνατὸν νὰ συναρμολογηθοῦν πρὸς σχηματισμὸν τῆς ἀλύσεως αὐτῆς κατὰ πολλὰ διαφόρους τρόπους, οἷτινες ὀδηγοῦν εἰς αὐτοτελεῖ ἰ σ ο μ ε ρ ῆ, δηλαδή εἰς ἐνώσεις τῆς αὐτῆς χημικῆς συνθέσεως, ἀλλὰ διαφόρου διατάξεως τῶν ἀτόμων εἰς τὸ σύνολον τοῦ μορίου. Ὁ συνολικὸς ὅμως ἀριθμὸς τῶν συνδυασμῶν καὶ συνεπῶς τῶν ἰσομερῶν διὰ τὸ ἀναφερθὲν μόριον τῆς πρωτεΐνης εἶναι τεράστιος καὶ ἀνέρχεται εἰς  $10^{140}$ , ἓνα διὰ ἀνθρώπινον καταμέτρησιν ἀσύλληπτον ἀριθμὸν. Εἶναι τόσο μεγάλος, ὥστε ὀλόκληρον τὸ Σύμπαν, δὲν θὰ ἠδύνατο νὰ περιλάβῃ αὐτὰ τὰ ἰσομερῆ. Ἐξ αὐτῶν τῶν ἰσομερῶν ἓνα καὶ μόνον εἶναι εἰς θέσιν νὰ ἀναλάβῃ τὰς πολυπλόκους λειτουργίας τοῦ ὀργανισμοῦ καὶ αὐτὸ καὶ μόνον τὸ ἰσομερές, εἶναι ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον συνθέτει ὁ ὀργανισμός, ἀνὰ πᾶσαν χρονικὴν στιγμήν ἐκ νέου. Τὸ ἐρώτημα τὸ ὁποῖον γεννᾶται εἶναι : γίνεται ἡ σύνθεσις αὐτῆ ἀθρομήτως ἄνευ οὐδεμιᾶς καθοδηγήσεως ; Μία τυχαία σύνθεσις διὰ μέσου τῶν λαβυρινθιακῶν διασταυρώσεων καὶ σταυροδρόμων εἶναι

ἄκρως ἀπίθανος, ἓνα πρὸς  $10^{140}$ . Πῶς εὐρίσκει τὸν δρόμον τοῦ ὁ συνθέτων ὀργανισμός;

Ἄλλὰ προκειμένου περὶ ἑνὸς λαβυρίθου, ἃς ἀνατρέξωμεν εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλληνικὴν Μυθολογίαν, μήπως δυνηθῶμεν νὰ ἀντλήσωμεν ἐκεῖθεν καμμίαν χρήσιμον πληροφορίαν. Βεβαίως ὁ Θησεὺς ἔτυχε τῆς καθοδηγήσεως τῆς Ἀριάδνης, μετὸ νῆμα τὸ ὁποῖον τοῦ ἐχάρισε, διὰ νὰ εὔρη καὶ πάλιν τὸν δρόμον πρὸς τὴν ἔξοδον. Ἄλλὰ πέραν τούτου, ἡ Ἀριάδνη πρέπει νὰ τοῦ εἶχε εἶπει καὶ κάτι ἄλλο πού δὲν μᾶς μετέδωσαν οἱ ἱστοριογράφοι, πρέπει νὰ τοῦ εἶχεν δώσει καὶ τὴν σκέψιν πῶς νὰ φθάσῃ ἀσφαλῶς εἰς τὸν σκοπὸν του, εἰς τὸ Κέντρον τοῦ Λαβυρίθου, ὅπου εὐρίσκετο ὁ Μινώταυρος. Πιθανώτατα θὰ τοῦ εἶπε: ὅταν ἔτσι προχωρῶντας εὐρεθῆς αἰφνιδίως πρὸ τοῦ ἰδίου νήματος, γνώριζε ὅτι εὐρίσκεσαι σὲ μίαν ἀπὸ τὰς ἐπικινδύνους ἐκεῖνας παγίδας, αἱ ὁποῖαι ἀφήνουν τὸν ἄνθρωπον νὰ βαδίξῃ αἰωνίως εἰς κύκλον, ἐπὶ τῶν ἰδίων βημάτων του. Τότε πρέπει νὰ τυλίξῃς πάλιν τὸ νῆμα πρὸς τὰ πίσω, μέχρις ὅτου φθάσῃς εἰς τὸ τελευταῖον σταυροδρόμι πού πέρασες, καὶ ἐκεῖ νὰ διαλέξῃς τὸν ἀντίθετον δρόμον ἀπὸ ὅ,τι ἐδιάλεξες τὴν τελευταίαν φοράν. Ὅταν ἐπαναλάβῃς αὐτό, κάθε φορά πού συναντᾷς τὸ νῆμα σου, θὰ φθάσῃς ἀσφαλῶς εἰς τὸ κέντρον τοῦ Λαβυρίθου ὅπου εἶναι ὁ Μινώταυρος.

Ἡ καθοδηγητικὴ αὐτὴ σκέψις ἔδωσε εἰς τὸν Θησεῖα τὴν δυνατότητα νὰ ἀναιρῇ τυχαίως εἰς τὸ παρελθὸν ληφθείσας ἀποφάσεις, διότι ἐπέτρεπεν εἰς αὐτόν, ἂν ὄχι ἀκριβῶς νὰ ἀναστρέψῃ τὸν χρόνον, νὰ διορθῶνῃ ὅμως συμβάντα τοῦ παρελθόντος. Ἡ σύνθεσις τοῦ μακρομορίου τῆς πρωτεΐνης δὲν ἔχει μίαν τέτοιαν δυνατότητα. Σὲ κάθε σταυροδρόμι, καὶ ὑπάρχουν τοῦλάχιστον  $10^{140}$  σταυροδρόμια, μέχρι τῶν τελικῶν προϊόντων, ὁ ἅπαξ ἀκολουθηθεὶς δρόμος δὲν ἀναστρέφεται καὶ ὀδηγεῖ ἀμετακλήτως εἰς ἓνα αὐτοτελὲς ἰσομερές. Τὸ νὰ συνιεθῇ τυχαίως ἀπ' εὐθείας τὸ ζητούμενον, εἶναι, ὡς ἐλέχθη, ἄκρως ἀπίθανον. Μόνον ὑπὸ καθοδήγησιν φθάνομεν ἐντὸς χρονικῶν διαστημάτων συγκρισίμων μετὰ τὴν ἀνθρωπίνην ζωὴν καὶ τὴν ζωὴν ὀλοκλήρου τοῦ σύμπαντος, εἰς τὸ ποθητὸν ἀποτέλεσμα. Τὸ δίλημμα πρὸ τοῦ ὁποίου εὐρίσκεται ὁ ἐρευνητής, καὶ ὡς πρὸς τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ λάβωμεν θέσιν, τίθεται ἀφ' ἑαυτοῦ κατὰ τρόπον ἀστηρόν: Τί διέπει τὸ φαινόμενον, τύχη ἢ *deus creator*.

Ναί, ἡ ἀναστροφή τοῦ χρόνου! Γνωρίζομεν καλῶς, ἐὰν ὑπάρχῃ τι εἰς τὴν κοινὴν ἀντίληψιν τὸ κατ' ἐξοχὴν μὴ ἀντιστρέπτόν, εἶναι ὁ χρόνος. Δὲν πρέπει ὅμως νὰ λησμονοῦμεν ὅτι ἡ ροὴ τοῦ χρόνου δὲν ἀναστρέφεται διὰ μακροσκοπικὰ συστήματα περιέχοντα ἓνα μεγάλον ἀριθμὸν μορίων. Ὅταν θεωρήσωμεν συστήματα μοριακῶν διαστάσεων μετὰ μικρὸν ἀριθμὸν μορίων, τότε ἡ κατάστασις γίνεται διάφορος. Αἱ μικρομοριακαὶ διακυμάνσεις περὶ τὴν θέσιν

μιᾶς χημικῆς ἰσορροπίας ἀντιστοιχοῦν τυπικῶς εἰς μίαν ἀναστροφὴν τῆς ροῆς τοῦ χρόνου. Ὁ Γάλλος βιοχημικός καὶ βιολόγος Monod, κάτοχος τοῦ βραβείου Nobel, προσπαθεῖ νὰ γεφυρώσῃ τὸ μεγάλο προαναφερθὲν χάσμα τῶν πιθανοτήτων προτείνων τὸν ἀκόλουθον μηχανισμόν: Αἱ στατιστικαὶ μικρομοριακαὶ διακυμάνσεις περὶ τὴν θέσιν μιᾶς χημικῆς ἰσορροπίας ἐμπεριέχουσι στοιχεῖα ἀθροισμοῦ ἐλαττώσεως τῆς ἐντροπίας, δηλαδὴ δημιουργίας τάξεως καὶ συνεπῶς ἀντιστοιχοῦν, τυπικῶς τοῦλάχιστον, εἰς μίαν ἀναστροφὴν τῆς ροῆς τοῦ χρόνου. Καὶ τοῦτο διότι ἡ ἀθρόμητος ἀΐξις τῆς ἐντροπίας εἶναι ὁμορρόπως συνδεδεμένη μὲ τὴν ροὴν τοῦ χρόνου. Κατὰ τὸν Monod, αἱ καταστάσεις αὗται, συλλαμβανόμεναι ὑπὸ τῆς βιολογικῆς ἐπιλογῆς, διὰ τῆς μεθόδου *trial and error* σταθεροποιούμεναι καὶ κλιμακούμεναι μέχρι μακροσκοπικῶν διαστάσεων, ἀποτελοῦν τὴν ἀπαρχὴν τῆς ζώσης ὕλης. Συνεπῶς, πάντοτε κατὰ τὸν Monod, ἡ τάξις καὶ ἡ ἁρμονία τοῦ ὀργανικοῦ κόσμου, αἴρουν τὴν καταγωγὴν των ἀπὸ τοιοῦτου εἶδους τυχαίας στατιστικᾶς διακυμάνσεις, ὥστε ἐν κατακλείδι νὰ καταγώμεθα ἀπὸ στατιστικὸς θορύβους ὅπως εἶναι λ.χ. τὰ ραδιοφωνικὰ παράσιτα. Ὁ Monod γράφει μὲ γαλλικὴν γοητείαν, αἱ διατυπώσεις του ὅμως πολλὰς φορὰς γίνονται προκλητικαὶ καὶ κυνικαὶ ὡς π.χ. «... ὁ ἄνθρωπος... εἶναι ὁ ἀθίγγανος εἰς τὸ περιθώριον τοῦ Σύμπαντος, ἐτράβηξε τυχαίως καὶ ἀνεπαναλήπτως τὸν πλέον ἀπίθανον ἀριθμὸν λαχείου, κερδίσας τὸ μεγαλύτερον δυνατὸν κέρδος, τὴν Ζωήν». Ἡ ἀπάντησις εἰς τοὺς ἰσχυρισμοὺς αὐτοῦ τοῦ Monod δύναται νὰ δοθῇ μόνον μὲ χιοῦμορ καὶ τοῦτο ἀναλαμβάνει μὲ ἴσην γαλλικὴν γοητείαν ὁ συμπατριώτης του Mauriac λέγων: «Αὐτὰ τὰ ὅποια μᾶς λέγει ὁ κύριος καθηγητὴς εἶναι πολὺ πιὸ ἀπίστευτα ἀπὸ ὅσα πιστεύουμε ἑμεῖς οἱ πτωχοὶ χριστιανοί».

Εἰς ἕνα σημεῖον τῆς ἐπιχειρηματολογίας τοῦ Monod, πρέπει μετὰ βεβαιότητος νὰ ἀναφωνήσωμεν: Λάθος! Εἶναι τὸ σημεῖον τὸ ὁποῖον συνδέει τὸ ἀνεπανάληπτον τῆς ΖΩΗΣ μὲ τὸ τυχαῖον. Τὸ ἀνεπανάληπτον δὲν εἶναι ἀποκλειστικὸν χαρακτηριστικὸν τῆς ζώσης ὕλης. Καὶ αἱ ἐκάστοτε καταστάσεις τῆς νεκρᾶς ὕλης εἶναι ἀνεπανάληπτοι. Τὸ ὅτι νομίζομεν λ.χ. ὅτι συνθέτομεν πάντοτε τὸ αὐτὸ ὕδρογόνον ἢ ὀξυγόνον, ὅτι μετρῶντες μίαν φυσικὴν παράμετρον εὐρίσκομεν πάντοτε τὰς αὐτὰς ἀριθμητικὰς τιμὰς εἶναι μία μακροσκοπικὴ φαινάκη, προερχομένη ἐκ τοῦ ὅτι παραιτούμεθα τῆς ἀκριβοῦς γνώσεως τῶν συντεταγμένων τῶν μορίων εἰς τὸν χῶρον καὶ ὅτι — ἀρκοῦμενα εἰς τὴν κατὰ μέσον ὄρον συμπεριφορὰν μιᾶς μεγάλης πληθῆος μορίων. Διὰ ἀνθρωπίνους διαστάσεις χρόνου καὶ χρόνου τὰ πάντα εἶναι ἀνεπανάληπτα.

Τὸ παράδειγμα τῆς πρωτεΐνης, εἶναι ἓνα παράδειγμα στοιχειώδους οὐσίας καταδεικνύον τὴν ἀπόστασιν ἢ ὅποια χωρίζει τὰς δύο ἀντιλήψεις, τὴν φυσιοκρατικὴν τῆς τυχαίας συνθέσεως καὶ τὴν θερησκευτικὴν, τῆς ὑπὸ μιᾶς, ἄγνωστον πῶς, ἔξωθεν καθοδηγήσεως. Καὶ τὸ χάσμα γίνεται ἀκόμη μεγαλύτερον ὅταν θεωρήσωμεν ὄχι μόνον τὴν σύνθεσιν τῶν μορίων, ἀλλὰ τὴν συγκρότησιν αὐτῶν πρὸς σχηματισμὸν ὀργανωμένων μονάδων καὶ ὀλοκλήρων βιολογικῶν ὄντων. Τὸ ἄλμα ἀπὸ τὴν χαώδη κατάστασιν τῆς νεκρᾶς ὕλης εἰς τὴν βιολογικῶς ὀργανωμένην εἶναι τόσον μεγάλο, ἢ κατάστασις τῆς ζώσης ὕλης εἶναι ἀπὸ στατιστικῆς ἀπόψεως, τόσον ἀπίθανος ὥστε καὶ μόνον ἢ ὑπάρξις καὶ διατήρησις τῆς νὰ ἀποτελεῖ θείαν ἀποκάλυψιν, θείαν χάριν.

Ἀλλὰ ἄς ἀνατρέξωμεν μὲ ἄκραν συντομίαν τὴν ἐξέλιξιν τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν κατὰ τοὺς τελευταίους χρόνους, ἵνα ἴδωμεν τί ὠδήγησεν πολλοὺς ἐπιστήμονας εἰς τὸ νὰ θεωροῦν ὡς ὅλως τυχαίαν τὴν γένεσιν τῆς ζωῆς εἰς τὸν πλανήτην μας.

Εἰς τί ὀφείλεται ἡ μεγάλη πρόοδος τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν κατὰ τὰ τελευταῖα 150 ἔτη; Ποῖον ἦτο τὸ ψυχολογικὸν ὑπόβαθρον, τὸ ὅποῖον ἔδωσεν ἀφορμὴν εἰς τόσας ἀνακαλύψεις ἐντὸς μικροῦ χρονικοῦ διαστήματος μὲ τὴν τεραστίαν ἀνοδὸν τῆς τεχνολογίας; Μήπως ὀφείλεται εἰς μίαν ἔπαρσιν, ὁμοίαν τῆς τοῦ Προμηθεῶς, εἰς μίαν Προμηθεϊκὴν ἀνταρσίαν, νὰ ἀποσπασθοῦν ἀπὸ τὴν θεότητα φυλασσόμενα μυστικά, εἰς μίαν ὁρμὴν πρὸς τὸν Ὀλυμπον πρὸς συνεστίασιν μὲ τοὺς Θεοὺς; Μία προσεκτικὴ ἀνάλυσις δεικνύει, ὅτι ὅλως τὸ ἀντίθετον συμβαίνει. Ἡ ραγδαία ἐξέλιξις τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ἤρχισεν ἀφ' ἧς στιγμῆς ὁ ἐρευνητὴς ἀνεγνώρισε καὶ παρεδέχθη τὰ ὄρια τὰ ὅποια ἔχουν τεθῆ εἰς τὴν ἀνθρωπίνην του φύσιν. Τὰ τρία ἀξιώματα τῆς θερμοδυναμικῆς, ἀποτέλεσμα μακροχρονίων ἀρητικῶν πειραμάτων, ἅπαξ γενόμενα ἀποδεκτά, ἐπέπρωτο νὰ γίνονν μία ἀστείρευτος πηγὴ ἐφευρέσεων καὶ ἐφαρμογῶν. Θὰ δώσωμεν εἰς αὐτάς, μίαν διατύπωσιν ἀπαγορευτικῶν ἐντολῶν:

1ον Ἀξίωμα: Μὴν ἐπιχειρήσης νὰ κατασκευάσης μηχανήν, ἣτις θὰ ἠδύνατο νὰ παραγάγῃ ἐνέργειαν ἐκ τοῦ μηδενός ἢ νὰ ἐκμηδενίσῃ ἐνέργειαν.

2ον Ἀξίωμα: Μὴν ἐπιχειρήσης νὰ δημιουργήσης, ἐντὸς ἐνός μεμονωμένου συστήματος, διαφορὰς θερμοκρασίας, χωρὶς νὰ καταβάλλῃς τὸ ἀντίτιμον εἰς μηχανικὸν ἔργον.

3ον Ἀξίωμα: Μὴν ἐπιχειρήσης νὰ κατασκευάσης μηχανήν, ἣτις θὰ ἠδύνατο νὰ ψύξῃ ἓνα σῶμα μέχρι τοῦ ἀπολύτου μηδενός...

Μὴν ἐπιχειρήσης, διότι εἰς τὸν κόσμον ὅπου ἐτοποθετήθῃς νὰ ζῆς, αὐτὰ εἶναι ἀδύνατα.

Εἰς τὰς τρεῖς αὐτάς, ἀπαγορευτικὰς ἐντολάς, τῆς κλασσικῆς Φυσικοχημείας, προσετέθη κατὰ τὸ πρῶτον ἥμισυ τοῦ αἰῶνος μας, καὶ μία τετάρτη ὡς ἀπόρροια τῆς θεωρίας τῶν κουνάντων, ἡ ἀρχὴ τῆς ἀβεβαιότητος τοῦ Heisenberg εἰς τὴν ὁποίαν θὰ ἦτο δυνατόν νὰ δοθῆ ἡ ἀκόλουθος διατύπωσις μιᾶς ἐπίσης ἀπαγορευτικῆς ἀρχῆς :

Μὴν ἐπιχειρήσης νὰ εἰσδύσης εἰς περιοχὰς δράσεως μικροτέρας τοῦ στοιχείου δράσεως  $h$ , τῆς σταθερᾶς τοῦ Planck, διότι δι' ἐσέ τὸν ἄνθρωπον, τὸν μετρώοντα φυσικοχημικόν, ἐκεῖ ἀρχίζει ἡ τεραστία περιοχὴ τοῦ ἀκαθορίστου καὶ ἀβεβαίου. Ἐνας φυσικός, μὲ ἀρχαίαν ἑλληνικὴν νοοτροπίαν, θὰ εἶχε ἀναρτήσει ἔμπροσθεν τῆς σταθερᾶς  $h$  πινακίδα μὲ τὴν ἐπιγραφὴν: «Βέβηλε μὴ προχώρει, ἔνθα ἐστὶ τόπος ἱερὸς».

Ἡ ἀρχὴ αὕτη προέκλυεν ἐκ τῆς προσπαθείας νὰ μεταφερθοῦν εἰς τὸν κόσμον τῶν ἀτόμων καὶ ἠλεκτρονίων, οἱ ἀσθητοὶ νόμοι τῶν μακροσκοπικῶν σωμάτων. Καὶ ἐπετεύχθη τὸ ἀντίθετον ἐκείνου τὸ ὅποιον ἐπεδιώκετο. Κατὰ τὴν προσπάθειαν αὐτὴν διεπιστώθη ὅτι τὰ συστήματα τῶν ἀτόμων εἶναι τόσον εὐπαθῆ, ὥστε ἡ ἐπίθεσις τῶν μέσων παρατηρήσεως, ἀκόμα καὶ τῶν ἠπιωτέρων, τῶν φωτονίων, νὰ ἀλλοιώνῃ τὴν κατάστασιν τοῦ ἀντικειμένου, ὥστε νὰ μὴν εἶναι δυνατὴ ἡ ἀκριβὴς περιγραφὴ τῆς καταστάσεως αὐτῆς. Ὁ καθορισμὸς τῶν συντεταγμένων καὶ ἄλλων παραμέτρων δύναται νὰ γίνῃ μόνον ἐντὸς ἐνὸς περιθωρίου ἀνοχῆς. Ὅτ' ἔτσι εἰσῆλθε σταθερῶς τὸ στοιχεῖον τοῦ τυχαίου καὶ ἀβεβαίου εἰς τὴν θεωρητικὴν διεργασίαν τῶν φαινομένων. Ὅχι ὅτι ἡ νεωτέρα Φυσικὴ ἀνεκάλυψε τὴν τύχην, ἤδη ὁ Δημόκριτος ὀμιλεῖ περὶ αὐτῆς: «Ὅ,τι συμβαίνει εἰς τὸ σύμπαν εἶναι ὁ καρπὸς τῆς τύχης καὶ τῆς ἀναγκαιότητος». Ὑπάρχει ὁμως μία διαφορὰ ἐσωτερικῆς δομῆς μεταξὺ τῆς Τύχης τοῦ Δημοκρίτου καὶ τοῦ τυχαίου τὸ ὅποιον, ὡς ὄλως ἀπροσδοκῆτως ἀπέδειξεν ἡ Κουαντικὴ Φυσικὴ, παίζει βασικὸν ρόλον εἰς τὴν ἀνοικοδόμησιν τῆς ἀναγκαιότητος. Ἐνῶ ἡ δυνὰς Τύχη — Ἀναγκαιότης εἰς τὸν Δημοκρίτον εἶναι δύο διαμετρικῶς ἀντίθετοι καὶ ἀντίρροποι ἔννοιαι, εἰς τὴν νεωτέραν κουαντικὴν θεωρίαν τὸ τυχαῖον καὶ τὸ ἐνόμως ἀναγκαῖον εἶναι ἀκραδάντως συνδεδεμένα, διότι ἡ ρίζα τῆς ἐνόμου ἀναγκαιότητος εἶναι τὸ τυχαῖον ἢ  $\mu\alpha\lambda\lambda\omicron\nu$  ὅ,τι ἐμεῖς ἀποκαλοῦμεν τυχαῖον. Εἰς τὰς μοριακὰς διαστάσεις επικρατεῖ ἀβεβαιότης. Διὰ τῆς πολλαπλῆς ὁμως ἐπαναλήψεως αὐξάνουν αἰπιθάνότητές της, διὰ νὰ φθάσουν μὲ μεγίστην προσέγγισιν εἰς ἀπόλυτον βεβαιότητα, ὅταν τὸ σύστημα συμπεριλάβῃ τόσα στοιχειώδη φαινόμενα ὥστε νὰ γίνῃ μακροσκοπικῶν διαστάσεων.

Ἡ κυριαρχία τῆς ἀρχῆς τῆς ἀβεβαιοτήτος εἰς τὴν σύγχρονον Φυσικὴν εἶναι ἀπόλυτος, καὶ τοῦτο ὄχι μόνον διότι τυγχάνει πλείστων ἐφαρμογῶν, καὶ διότι ἐβροήθησεν εἰς τὴν κατανόησιν δυσεξηγήτων φαινομένων, ἀλλὰ καὶ διότι ἐχάραξε νέας ὁδοὺς εἰς τὸν τρόπον τοῦ βλέπειν τὴν φύσιν. Σημαίνει κατάργησιν τῆς δεσποτείας τῆς αἰτιοκρατίας, εἶναι ἓνα σάλπισμα ἀπελευθερώσεως ἀπὸ τὸν ἀμετάκλητον κλοιὸν τῆς αἰτιοκρατίας κατὰ τὴν ὁποίαν τὰ πάντα εἶναι αὐστηρῶς καθωρισμένα καὶ προδιαγεγραμμένα. Ὁ ἄνθρωπος δέσμιος τῆς αἰτιοκρατικῆς ἀλύσεως ἐνεργεῖ σύμφωνα μὲ μίαν ἐξωτερικὴν καὶ ἐσωτερικὴν ἀναγκαιότητα. Ἐντὸς τῶν ὁρίων τῆς ἐπικρατείας τῆς δὲν ὑπάρχει ἐλευθερία βουλήσεως. Διὰ τῆς ἀβεβαιοτήτος ὁμως εἰς τὴν ἀτομικὴν περιοχὴν ἐμφανίζονται τυχαῖαι ἐκβάσεις τῶν στοιχειωδῶν φαινομένων αἴτινες εἶναι δυνατὸν νὰ κλιμακοῦνται μέχρι μακροσκοπικῶν διαστάσεων συνεπάγουσαι τὴν δημιουργίαν νέων ἀπροσδοκῆτων συνθηκῶν καὶ καταστάσεων.

Ἡ ἀντικατάστασις τῆς αὐστηρᾶς αἰτιοκρατίας διὰ τῶν νόμων τῆς πιθανότητος, ἢ ἀναγκαστικῆς σύνδεσις τοῦ ἐξεταζομένου ἀντικειμένου μὲ τὸν ἐξετάζοντα παρατηρητὴν, ἀνεπτύχθησεν εἰς τὴν Σχολὴν Κοπενهاγεν εἰς τὸ ἔπακρον. Τὸ κορύφωμα ὑπῆρξεν ἡ ἀρχὴ τῆς συμπληρωματικότητος τοῦ Ν. Bohr, ὅτι εἶναι ἀνεπαρκῆς καὶ ἀδύνατος ἡ ἐξαντλητικὴ περιγραφή ἐνὸς φαινομένου, μὲ μίαν καὶ μόνον ἄποψιν, διότι αὐτὸ ἔχει πολλαπλὴν φύσιν, ἐκδηλουμένην σύμφωνα μὲ τὸ μέσον διερευνήσεως αὐτοῦ. Τέλος ὁ ριζικὸς ὁ παρατηρητῆς δημιουργεῖ τὴν πραγματικότητα.

Ἡ κατεύθυνσις αὕτη εἶχεν ἀνέκαθεν ἀντιπάλους. Ὁ Planck, ὁ Einstein καὶ ἄλλοι ὑπῆρξαν ἀντίπαλοι τῆς νεωτέρας κوانτικῆς θεωρίας. Κάποτε ὅταν ὁ Ραβίνος τῆς Νέας Ὑόρκης ἔστειλεν εἰς τὸν Einstein τηλεγραφικῶς τὸ ἐρώτημα «Πιστεύεις εἰς τὸν Θεόν;», ὁ Einstein ἀπήντησεν, δι' ἐπιστολῆς βεβαίως, ἐκφράζων ἀπόψεις πλησιάζουσας εἰς τὸ κοσμοεἰδῶλον τοῦ Spinoza «Μὲ κίνδυνον νὰ χαρακτηρισθῶ ἀπὸ τοὺς νεωτέρους ὡς ἀρτηριοσκληρωτικὸς θὰ εἶπω: «Πιστεύω εἰς μίαν ἀπόλυτον καὶ αὐστηρὰν νομιμότητα τῶν συμβαινόντων, δὲν δύναμαι νὰ παραδεχθῶ ὅτι ὁ Θεὸς ἀποφαίνεται ρίπτων κύβους» (μία ἄποψις τὴν ὁποίαν συναντῶμεν καὶ εἰς τὸν Πλάτωνα). Ἴσως ἐδῶ νὰ ὑπάρχη ψυχολογικὴ τις προκατάληψις, ὅτι οἱ κύβοι εἶναι κάτι τὸ εὐτελές, διότι χρησιμοποιοῦνται εἰς τὰ τυχερὰ παιγνίδια.

Καὶ τώρα, ὡς πρὸς τὴν ἐκτίμησιν τῆς νέας καταστάσεως, δηλ. τῆς εἰσόδου τοῦ στοιχείου τοῦ τυχαίου εἰς τὸν ροὴν τῶν φαινομένων, ἔχομεν ριζικὸν διαχωρισμὸν τῶν ἀπόψεων. Οἱ μὲν ὁμιλοῦν περὶ τῆς τυφλῆς, τῆς ἄνευ οὐδενὸς ἠθικοῦ ὑποβάθρου τυφλῆς τύχης, οἱ ἄλλοι ὁμως οἱ ἀναζητοῦντες παντοῦ ἓνα κυβερνῶντα νοῦν

μετά δέους βλέπουν τὴν εἰσβολὴν τοῦ τυχαίου εἰς τὸν μηχανισμόν τῆς νομιμότητος. Πιστεύουν ὅτι τὸ γεγονός αὐτὸ ἀποτελεῖ τὴν ἐπιστημονικὴν ἐμπέδωσιν τῆς ἀρχαιοτάτης, ἀπλοϊκῆς παραδοχῆς μιᾶς ἀποφάνσεως τῆς θείας βουλήσεως διὰ μέσου φαινομενικῶς τυχαίων γεγονότων.

Εἰς τὴν ἀρχαιότητα ἡ Τύχη ἦτο κόρη τοῦ Διός, « Ἄεὶ γὰρ εὖ πίπτουσιν οἱ κύβοι τοῦ Διός » « ὅτι ἐν κύβοις κρίνει καὶ ἀποφαίνεται ». Τοῦτο δὲ ἄς λεχθῆ εἰς ἀντίταξιν πρὸς τὸν Μονοδ, ὅστις εἰρωνικῶς ὀμιλεῖ περὶ τῶν ἥρωικῶν προσπαθειῶν τῆς ἀνθρωπότητος νὰ ἀπαρηθῆ τὴν ταπεινὴν, τυχαίαν καταγωγὴν της. Ὡς βλέπομεν ἡ Τύχη δὲν εἶναι ταπεινῆς καταγωγῆς.

Ἡ ἐξέλιξις τῆς κοναντικῆς Φυσικῆς κατηγορηματικῶς ἀντιστρατεύεται εἰς τὴν κυριαρχίαν τῆς αἰτιοκρατίας καὶ ἀφήνει ἐλεύθερη τὴν δυνατότητα νὰ δρᾷ ἄγνωστος δημιουργικὴ δύναμις διὰ τοῦ ἀπροβλέπτου καὶ μὴ προσδιορισίμου, χωρὶς βέβαια νὰ ἀποδεικνύη αὐτὸ ὑπὸ τὴν μαθηματικὴν ἔννοιαν μιᾶς ἀποδείξεως. Οὕτω ὁ κ υ β ε ρ ῶ ν ν ο ὕ ς ἐ μ φ α ν ἰ ζ ε τ α ι ὡ ς π α ν τ α χ ο ὕ π α ρ ῶ ν καὶ δὲν τίθεται ζήτημα ἐλλείψεως κατοικίας διὰ τὸν Θεὸν τῶν Χριστιανῶν, ὡς εἰρωνικῶς παρετήρουν οἱ μὴ πιστεύοντες μετὰ τὴν οὕτως εἰπεῖν διάλυσιν τοῦ οὐρανοῦ διὰ τῶν διαστημικῶν πτήσεων.

Ἡ ἀντιπαράστασις τῶν δύο ἀπόψεων, τῆς ἐλλόγου ἐπιχειρηματολογίας ἀφ' ἑνὸς καὶ τῆς πίστεως ἀφ' ἑτέρου, προσλαμβάνει τώρα πλέον συγκεκριμένην μορφήν. Πίστις ἐπὶ τοῦ προκειμένου σημαίνει τὴν μὴ παραδοχὴν τῶν παροδικῶν καὶ ἐφημέρων ἐκείνων ἐπιστημονικῶν δοξασιῶν, αἵτινες ρίπτουν τὸν ἄνθρωπον τυχαίως ἀπὸ τοῦ μηδενὸς εἰς τὸ μηδέν, χωρὶς ἢ διαδρομὴ αὐτὴ νὰ ἔχη ἀπώτερόν τι νόημα, ἀλλὰ πιστεύει εἰς ἕνα Δημιουργὸν εἰς τὸν ὅποιον ἔχει ἐμπιστοσύνην.

Ἐκεῖνος ὅμως, ὅστις μετὰ θέρμης ὑπεραμύνηται τῆς θείας ρίξεως τοῦ τυχαίου εἶναι ὁ φυσικὸς Pascual Jordan. Εἶναι δυνατόν νὰ ἴδῃ κανεὶς εἰς τὴν πληθώραν τῶν ἀβεβαίων καὶ ἀκαθορίστων ἐκβάσεων τῶν φαινομένων θείαν δρᾶσιν, κυριαρχίαν καὶ προσταγὴν πρὸς συνεχῆ δημιουργίαν. Ὁ συνδυασμὸς τύχης καὶ νόμου ρυθμίζει πλήρως τὰ συμβαίνοντα εἰς τὸν κόσμον. Πρόκειται περὶ μιᾶς λίαν περιέργου συννπαρξέως καὶ ἀμοιβαίας ἐξαρτήσεως : Τὸ μὲν τυχαῖον εἶναι ἡ βίασις καὶ ἐμπεριέχεται ὡς ἀπαρχὴ εἰς τὸν νόμον, ὁ δὲ νόμος χαλιναγωγεῖ τὸ τυχαῖον. Ἄς μοῦ ἐπιτραπῆ ἕνα συγκεκριμένον παράδειγμα :

Αἱ σχέσεις αὐταὶ γίνονται καταληπτότεραι θεωροῦντες τὰ μηχανικὰ πρότυπα ἀπομιμήσεως τῶν φαινομένων, εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῶν ὁποίων πολὺ συνέβαλε ὁ φυσικομηχανικὸς Manfred Eigen, ἐπίσης κάτοχος τοῦ βραβείου Nobel. Ἐπειδὴ τὰ φαινόμενα τῆς ζωῆς ἀφοροῦν ἀμέσως τὰ τεθέντα ἐρωτήματα, ἄς θεωρήσωμεν



τὴν διὰ μηχανικοῦ προτύπου ἀπομίμησιν τῆς ἀρχῆς τοῦ *Darwin* τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς τῶν βιολογικῶν ὄντων, τῆς ἀρχῆς τοῦ ἐπιζῆν τοῦ καταλληλοτέρου, δηλαδή τοῦ καλλίτερου προσηρμοσμένου βιολογικοῦ εἶδους.

Τέσσαρες ὁμάδες σφαιρῶν διαφόρων χρωμάτων, ἐκάστη τῶν ὁποίων περιλαμβάνει ἀνά 16 σφαίρας, εὐρίσκονται ἀτάκτως κατανεμημένοι ἐπὶ τῶν 64 τετραγωνιδίων ἐνὸς ὀρθογωνίου πλαισίου, μὲ 8 καθέτους καὶ 8 ὀριζοντίους ὑποδιαίρεσεις. Δύο ὀκτάεδρα, διαφορετικοῦ χρώματος μὲ ἀριθμήσεις τῶν ἐδρῶν ἀπὸ 1 ἕως 8 ριπτόμενα δίδουν ἓνα τυχαῖον διηγήριον ἀριθμῶν, ὅστις ὀρίζει τὴν θέσιν τοῦ τετραγωνιδίου τοῦ ὁποίου ἡ σφαῖρα θὰ ὑποστῆ τοῦ κανόνα τοῦ παιγνιδίου, τὴν λεγομένην στρατηγικὴν τοῦ προτύπου. Ὑπάρχει μία σχεδὸν ἀπεριόριστος δυνατότης σχηματισμοῦ τοιοῦτων κανόνων. Ἐναπόκειται ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν φαντασίαν καὶ τὴν συνδυαστικὴν ἰκανότητα τοῦ κατασκευαστοῦ νὰ ἐπινοῇ τοιοῦτους κανόνας. Εἰς τὴν παροῦσαν περίπτωσιν τῆς βιολογικῆς ἐπιλογῆς οἱ κανόνες εἶναι οἱ ἐξῆς :

1. Αἱ περιτταὶ ρίψεις ὀρίζουν νὰ ἀπομακρυνθῆ ἀπὸ τὸ πεδίου ἡ σφαῖρα τῆς ὁποίας ἔπεσεν ὁ ἀριθμὸς. Τὸν ρόλον τῆς τύχης ἔχουν ἀναλάβει τὰ ὀκτάεδρα.

2. Ἄρτια ρίψεις ὀρίζουν τὰς σφαίρας αἱ ὁποῖαι θὰ διπλασιασθῶν, δηλ. ἀπομιμοῦνται τὴν ἀναπαραγωγὴν. Οὕτως ὀρίζομεν ἐναλλάξ τὸν τυχαῖον θάνατον καὶ τὴν τυχαίαν ἀναπαραγωγὴν τῶν σφαιριδίων διαφόρων χρωμάτων.

3. Παρεμβάλλομεν μίαν ρίψιν ἡ ὁποία ὀρίζει νὰ ἐμφανισθῆ ἐπὶ τοῦ πεδίου τῆς μάχης μία νέα σφαῖρα ἄλλου χρώματος, ὅταν οἱ κύβοι πετόχουν ἓνα προκαθορισμένον ἀριθμῶν. Τοῦτο ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν ἐμφάνισιν μιᾶς βιολογικῆς μεταλλαγῆς, δηλαδή εἰς τὴν αἰφνιδίαν, φαινομενικῶς ἄνευ αἰτίας, ἐμφάνισιν ἐνὸς νέου εἶδους, συγγενεύοντος πρὸς τὰ ὑπάρχοντα.

4. Τέλος, προσδίδεται ἓνα βάρος σὲ κάθε χρῶμα τὸ ὁποῖον παριστᾷ τὴν καταλληλότητα τοῦ εἶδους, διὰ τὴν τελουμένην ἐπιλογήν.

Τώρα τὸ παιγνίδι δύναται νὰ ἀρχίσῃ καὶ παρατηροῦμεν ὅτι ὅσον ἀξάνει ὁ ἀριθμὸς τῶν κυβέσεων, ὑπὸ τοὺς ὀρισθέντας ὅρους, τὰ διάφορα χρώματα ὀλιγοστεύουν πρὸς ὄφελος ἐνός, ἕως ὅτου ἅπαντα ἐξαφανισθῶν τελείως καὶ παραμείνουν σφαιρίδια ἐνός μόνον χρώματος. Αὐτὸ παριστάνει τὸ ἐπιζῶν εἶδος εἰς τὸν ἀγῶνα ὑπάρξεως. Ἡ ἀρχὴ τοῦ *Darwin* ἀναπαρήχθη διὰ συμπράξεως τῆς ἀναπαραγωγῆς, τοῦ θανάτου, τῆς μεταλλαγῆς καὶ τῆς χρησιμοποίησεως ἐπιλογικῶν βαρῶν ὥστε νὰ καταλήξωμεν εἰς τὴν ἐπιβίωσιν ἐνός μόνον εἶδους, τοῦ καταλληλοτέρου. Ἡ ἐξέλιξις πρὸς μίαν ὀρισμένην κατεύθυνσιν ἐγένετο διὰ τῆς χαλιναγωγῆ-

σεως τῆς τύχης, ὑπὸ τῆς προγραμματισθείσης στρατηγικῆς.

Λοιπόν, περιτεύει ἡ παραδοχὴ μιᾶς θείας ἐπεμβάσεως εἰς τὴν ἐξέλιξιν τῶν ὄντων; Οἱ τῆς ὑλιστικῆς παρατάξεως λέγουν ναί, ἀφοῦ κατωρθώθη μηχανικῶς ἡ ἀπομίμησις αὐτῆς. Ἄλλὰ εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν, περισσότερον ἀπὸ κάθε ἄλλην περίπτωσιν, δὲν πρέπει, θαυμάζοντες τὴν τελειότητα ἐνὸς μηχανισμοῦ λ. χ. ἐνὸς ὥρολογίου, νὰ λησμονοῦμεν τὸν ρόλον τοῦ δημιουργήσαντος αὐτό, δηλαδὴ τοῦ ὥρολογοποιοῦ. Ὁ ἀνθρώπινος ἐγκέφαλος, εὐρισκόμενος εἰς ἀπίερωσιν ὑψηλότερον ἐπίπεδον διαφοροποιήσεως ἀπὸ τὰ σφαιρίδια, ἐχαλιναγωγήσεν τὴν τύχην καὶ διὰ τῶν ἐπινοηθέντων κανόνων ὠδήγησεν αὐτὴν εἰς τὴν ἀπομίμησιν καὶ μόνον τοῦ φαινομένου τῆς ἐπιλογῆς.

Οὕτως ἡ ἐξέλιξις ἐμφανίζεται ὡς φυσικὴ ἀναγκαιότης ἡ ὁποία σταθεροποιεῖ μεταξὺ τῶν πολυπληθῶν βιολογικῶν δυνατοτήτων ἐκείνην ἡ ὁποία εἶναι ἡ καταλληλοτέρα διὰ τὴν προκειμένην λειτουργίαν. Τὸ ἰσομερὲς τῆς πρωτεΐνης ἐπελέγη κατὰ τὸν τρόπον αὐτόν, ἀπὸ μίαν ἀφαντάστως μεγάλην πληθὺν ἰσομερῶν, διὰ νὰ ἀποτελέσῃ τὴν μόνην σήμερον κατάλληλον οὐσίαν.

Ἄπαντες ἀνεξαρτήτως παρατάξεως συμφωνοῦν ὅτι μέχρι σήμερον δὲν κατωρθώθη ἡ ἄνευ κενοῦ τινοῦ πλήρης ἀναγωγὴ τῶν φαινομένων τῆς ζωῆς εἰς φαινόμενα φυσικοχημικά, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ τὸ κύριον μέλημα τῆς μοριακῆς βιολογίας, τῆς ἴαν καρποφόρου συνθέσεως τῆς κλασικῆς, περιγραφικῆς βιολογίας μὲ τὴν Φυσικοχημείαν. Πολὸν δ' ὀλιγώτερον δὲν κατωρθώθη νὰ παραχθοῦν ἐντὸς δοκιμαστικοῦ σωλήνος συστήματα ἔχοντα τὰ χαρακτηριστικὰ τῆς ζωῆς ὕλης, δηλαδὴ νὰ γεννῶνται, νὰ πολλαπλασιάζονται καὶ νὰ ἀποθνήσκουν. Ὡς πρὸς μίαν μελλοντικὴν ὁμως προοπτικὴν, διαχωρίζονται πάλιν αἱ ἀπόψεις. Κατὰ τοὺς μὲν, τὸ ἐπίτευγμα τοῦτο εἶναι μόνον ζήτημα χρόνου, κατὰ τοὺς ἄλλους δέ, ἐκείνους οἵτινες μετὰ σεβασμοῦ σταματοῦν πρὸ τῶν τελευταίων ἐρωτημάτων τῆς Φύσεως, τοῦτο δὲν εἶναι ἀνθρωπίνως δυνατόν καὶ ὑπάγεται εἰς τὴν κυριαρχίαν τῆς θείας βουλήσεως. Πράγματι, ἀκόμη καὶ ἀστρονομικαὶ διαστάσεις εἶναι ἀνεπαρκεῖς διὰ νὰ ἀναμετρήσουν τὴν πολυπλοκότητα τῆς ζωῆς ὕλης.

Ἄλλὰ ὑπάρχει μόνον ὁ κόσμος τῆς Φυσικῆς καὶ Χημείας, ὅ,τιμποροῦμε νὰ μετρήσωμεν καὶ νὰ ζυγίσωμε; Ὑπάρχει μίαν μόνον πραγματικότητος; Εἶναι ὁ ἔλλογος συλλογισμὸς ἡ μόνη πηγὴ γνώσεως; Ὅλα ἐκεῖνα τὰ φαινόμενα δημιουργικότητος, αἱ πνευματικαὶ ἀνατάσεις, ἡ ἐξάχρωσις τῶν ὄντων εἰς μύθους καὶ ἱστορίας, αἱ μετατροπαὶ τῆς ἀγχώδους ἀγωνίας τῶν ἀναζητήσεων εἰς λυτρωτικὰ προσδοκίας, δὲν ἔχουν κανένα ρεαλιστικὸν ἀντίκρουσμα;

Ἔχει παρατηρηθῆ ὅτι ἀκριβῶς ἄνθρωποι πολὺ συνδεδεμένοι μὲ ἐλλόγους συλλογισμοὺς συχνὰ αἰσθάνονται τὴν ἀνάγκην ἀλόγου ἀπασχολήσεως καὶ ἀποσκιρτήσεως. Ὁ Ἀριστοτέλης ἀπεκάλει ἑαυτὸν μυθόφιλον, ὁ μαθηματικὸς René Thom λέγει «ὅ,τι εἶναι ἀπολύτως ἀστηρὸν εἶναι καὶ τελείως ἄνευ σημασίας», καὶ ὁ μαθηματικὸς Dodgson συνέγραψεν ὑπὸ τὸν ψευδώνυμον Lewis Carroll τὸ δημοφιλέστατον βιβλίον διὰ μικροὺς καὶ μεγάλους *Alice in Wonderland*.

Ἄς παραμείνωμεν λοιπὸν πρὸς στιγμὴν ἐκεῖ ὅπου καμμία ἀστηρὴ, αἰχμηρὴ σκέψις δὲν ἀπολιθώνει τὴν ρέουσαν πραγματικότητα, ἐκεῖ ὅπου ἡ νύχτα ποτίζει τὰ ἄλογά της καὶ γίνεται ἀφορμὴ διὰ τὴν ἀνανέωσιν τῆς ἀτομικῆς δημιουργικότητος.

Εἶναι γνωστὸν ὅτι, ὅταν δύο ἢ καὶ περισσότερα μέρη συντίθενται διὰ τὰ ἀποτελέσουν ἓνα σύνολον, τὸ προῖόν τῆς συνθέσεως  $\delta \nu \gamma \alpha \tau \delta \nu$  τὰ ἔχη νέας ιδιότητος, ἀγνώστους εἰς τὸ ἄθροισμα τῶν μερῶν. Καὶ ἐνῶ, δι' ἀπλᾶ, ἀνόργανα συστήματα αἱ νέαι ιδιότητες τοῦ συνόλου εἶναι ὑπολογίσιμοι ἐκ τῶν ιδιοκτιῶν τῶν ἀρχικῶν στοιχείων, ὡς π.χ. αἱ ιδιότητες ἑνὸς μορίου ὑδρογόνου δύνανται κυματομηχανικῶς τὰ παραχθοῦν ποσοτικῶς ἐκ τῶν ιδιοτήτων δύο ἀτόμων ὑδρογόνου ἅτινα συνθέτουν αὐτὸ — ἢ φυσικομαθηματικὴ σύλληψις τοῦ φαινομένου αὐτοῦ, ὅπερ ἐπαναλαμβάνεται εἰς ὀλόκληρον τὴν σειρὰν τῶν βιολογικῶν ὄντων, διὰ τὰ φθάσῃ εἰς τὸ ἔπακρον τῆς διαφοροποιήσεως καὶ λεπτότητος ἐπὶ πνευματικοῦ καὶ ψυχικοῦ πεδίου, καθίσταται ὀλοὲν καὶ δυσχερεστέρα, ὅσον πολυπλοκώτερον γίνεται τὸ σύστημα. Ἐπὶ πνευματικοῦ ἐπιπέδου ἡ παραγωγὴ τῶν νέων ιδιοτήτων ἐκ τῶν μερῶν τοῦ συστήματος ἔχει γίνεαι πλέον ἀδύνατος. Εἰς ἓνα ποίημα λ.χ., πρωτίστως εἰς ἓνα ποίημα συγχρόνου τεχνοτροπίας, εἶναι δυνατὸν ἢ μία του φράσις τὰ εἶναι δανεισμένη ἀπὸ τὴν Ἀγίαν Γραφήν, ἢ δευτέρη τὰ προέρχεται ἀπὸ τὴν ἡμερησίαν διαταγὴν ἑνὸς στρατηγοῦ, ἢ τρίτη τὰ εὐρίσκειται ἀναγεγραμμένη εἰς μίαν δημαγωγικὴν προκήρυξιν, τὸ σύνολόν των ὅμως, ἐντέχνως συναρμολογούμενον, δυνατὸν τὰ εἶναι ἓνα βαθυστόχαστον ποίημα, τὸ ὅποιον διὰ τοῦ λυρισμοῦ του συναρπάζει καὶ συγκινεῖ, ἀποκαλύπτει ἐσωτερικὰς σχέσεις καὶ ἀλληλουχίας μεταξὺ φαινομενικῶς ἀσχέτων γεγονότων. Καὶ τὸ ἀντίστροφον ἐγγείρημα μᾶς ὀδηγεῖ εἰς τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα. Ἐὰν μὲ μίαν ράβδον ἀναμειξώμεν τὰς λέξεις μιᾶς Ὀμηρικῆς ραψωδίας, θὰ μετατρέψωμεν αὐτὴν εἰς ἄμορφον συνορθόλευμα χωρὶς καμμίαν ψυχικὴν ἢ πνευματικὴν ἐπίδρασιν, καίτοι ἀπὸ ἐνεργειακῆς σκοπιᾶς καὶ ἀπὸ σκοπιᾶς ἐντροπίας οὐδεμίαν διάκρισιν δυνάμεθα τὰ κάνουμε μεταξὺ τῶν δύο κειμένων πρὸ καὶ μετὰ τὴν ἀνάμειξιν. Τὸ φαινόμενον τῆς πνευματικῆς συνθέσεως εἶναι ἀπρόσιτον εἰς μίαν φυσικομαθηματικὴν διεργασίαν.

Ἐκ τῆς φιλοσοφικῆς πλευρᾶς, αἱ μέθοδοι καὶ ὁ τρόπος τοῦ σκέπτεσθαι τῶν φυσικομαθηματικῶν ἦσαν ἀείποτε ἐκτεθειμένοι εἰς κρίσεις καὶ ἐπικρίσεις. Θὰ περιορισθῶμεν εἰς ὅσα ἐν συμπεράσματι λέγει διὰ τὰς φυσικὰς ἐπιστήμας εἷς τῶν νεωτέρων φιλοσόφων ὁ Karl Popper, πολέμιος τοῦ λογικοῦ θετικισμοῦ: «Ἡ ἐπιστήμη μας δὲν εἶναι γ ν ὤ σ ι ς, δὲν εἶναι εἰς θέσιν, οὔτε τὴν ἀλήθειαν, οὔτε τὴν πιθανότητα νὰ συλλάβῃ. Δὲν γ ν ω ρ ί ζ ο μ ε ν, ἀ λ λ ἄ μ α ν τ ε ύ ο μ ε ν καθοδηγούμενοι ἀπὸ μίαν μεταφυσικὴν πίστιν ὅτι ὑπάρχουν νόμοι καὶ κανονικότητες, τοὺς ὁποίους δυνάμεθα νὰ ἀποκαλύψωμεν.» Ὁ K. Popper ἀποδεικνύει διὰ τῆς μεθόδου του τὴν προσωρινότητα ὅλων τῶν ἐπιστημονικῶν ἰσχυρισμῶν. Ἐπεπρωτο ὁμως, ἄλλοι νεώτεροι αὐτοῦ, διὰ τῆς ἰδίας του μεθόδου, νὰ δείξουν τὸ προσωρινὸν τῆς θεωρίας αὐτῆς τῆς προσωρινότητος.

Ἄλλὰ καὶ ἐπὶ ἀστροφυσικοῦ καὶ κοσμογονικοῦ πεδίου ἐκδηλοῦται ἡ ἀδυναμία καὶ ἀνεπάρκεια τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν νὰ ἐπεξεργασθῶν ἐξαντλητικῶς τὰ συμβαίνοντα. Τὰ μέσα τῆς προηγμένης τεχνολογίας ἔδωσαν εἰς τὸν ἄνθρωπον τὴν δυνατότητα νὰ ἐπεκτείνῃ τὰς ἐρευνητικὰς του κεραίας καὶ εἰς τὰς πλέον ἀπομακρυσμένας περιοχὰς τοῦ σύμπαντος. Ἡ εἰκὼν, πρὸ τῆς ὁποίας εὐρίσκεται ὁ ἐρευνητής, διευρύνει μὲν τὸν ὀρίζοντά του, ἀλλὰ ταυτοχρόνως συνεπάγεται τὴν συντριβὴν καὶ ἐκμηδένισιν τῆς ἀτομικῆς του προσωπικότητος. Αἱ ὕλικοι καταγίγδες ἀφαντάστου ἰσχύος, αἱ μεταστοιχειώσεις, αἱ θερμοκρασίαι πολλῶν ἑκατομμυρίων βαθμῶν, ἡ γέννησις νέων ἀστέρων καὶ ἡ διάλυσις παλαιῶν, αἱ ὅσαι εἰς τὸ Σύμπαν ὑπερμέτρων μαγνητικῶν ἐλλέων ( $10^{14}$  φορὰς μεγαλυτέρας τῆς Γῆς), αἵτινες καταβροχθίζουσιν ὅ,τι ὕλικόν σῶμα ἔλθει εἰς τὴν περιοχὴν των, ἀκόμη καὶ τὰ φωτόνια, διὰ νὰ ἐξαφανισθῶν τελείως διὰ τὸν ἐρευνητὴν, δὲν εἶναι δυνατόν παρὰ νὰ προκαλέσουν εἰς τὸν μικρὸν καὶ ποσοτικῶς ἀμελητέον ἄνθρωπον τὸ ἔ ν τ ρ ο μ ο ν ἐρώτημα «Πρὸς τί ἡ τεραστία αὐτὴ σπατάλη;» Καὶ ἡ ἀπάντησις εἶναι . . . ὅτι δὲν ὑπάρχει ἀπάντησις εἰς τοιοῦτου εἴδους ἀνθρωποκεντρικὰς ἐρωτήσεις.

Ὅταν ὀμιλῇ κανεὶς μὲ πεπειραμένους ἐρευνητὰς μακρᾶς δράσεως, συναποκομίζει τὴν ἐντύπωσιν ὅτι ὀμιλεῖ μὲ μετριόφρονας, σιωπηλοὺς ἀνθρώπους καὶ τοῦτο τόσον περισσότερον, ὅσον μεγαλυτέρα εἶναι ἡ συμβολὴ των εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ κλάδου των. Γνωρίζουσιν καλῶς ὅτι κάθε λύσις ἐνὸς προβλήματος προκαλεῖ τὴν ἐμφάνισιν ἄλλων μεγαλυτέρων καὶ βαθυτέρων, ὑποδεικνυόντων νέας ἐνοράσεις εἰς τὸν μηχανισμόν τῶν συμβαινόντων.

Ἴσως νὰ πλησιάσῃ ἡ ἡμέρα κατὰ τὴν ὁποίαν θὰ ἐκφωνηθῇ καὶ μία ἄλλη ἀπαγορευτικὴ ἀρχὴ ὁμοία μὲ τὰς προαναφερθείσας: «Μὴν ἐπιχειρήσῃς νὰ ἐκπονήσῃς ἕνα ὀλοκληρωμένον, ἐνιαῖον κοσμοεἶδωλον ἐξικνούμενον ἀπὸ τῶν ἀτομικῶν

πυρήνων, διὰ μέσου τοῦ λαβυρίνθου τῆς ζώσης ὕλης μέχρι τῶν σωματίων τοῦ σύμπαντος, διότι τοῦτο εἶναι ἐκτός τῶν ἀνθρωπίνων διαστάσεων. Ἡ γ ν ῶ σ ι ς τοῦ συνόλου θὰ παραμείνῃ, δι' ἐσὲ τὸν ἄνθρωπον, μία μεταφυσικὴ νοσταλγία. Ἀφοῦ ὀρθολογικοὶ συλλογισμοὶ δεικνύουν τὴν ἀνεπάρκειαν τῶν φυσιοκρατικῶν ἀντιλήψεων, αὐτοὶ κατὰ συνέπειαν μᾶς ὑποδεικνύουν τὴν ὁδὸν πρὸς τὴν πίστιν, καίτοι αὐτὴ αὕτη πηγάζει ἐκ τελείως διαφορετικῶν στρωμάτων.

Ἐδῶ ἀναλογιζόμεθα τῶν πνευματικῶν ἐμπειριῶν τοῦ *Blaise Pascal*, αἰτινες δύνανται νὰ συνοψισθοῦν εἰς ἓνα «*credo, ergo sum*», πιστεύω, συνεπῶς ὑπάρχω, ἐν ἀντιδιαστολῇ πρὸς τὸ «*cogito, ergo sum*», σκέπτομαι, συνεπῶς ὑπάρχω, τοῦ *Descartes*.

Πόσον δυσχερὴς ὅμως εἶναι ἡ ἀπόκτησις μᾶς σταθερᾶς καὶ ἰσορροπημένης θρησκευτικῆς ἀντιλήψεως, ἀπηλλαγμένης ἀπὸ παλαιότερας ἐρμηνείας ἱκανὰς νὰ κλονίσουν τὴν πίστιν τοῦ σύγχρονου ἀνθρώπου, μᾶς δείχνει τὸ παράδειγμα τοῦ φιλοσόφου *Emmanuel Kant*. Εἰς αὐτὸν ὀφείλομεν τὸ περίφημον ἐκεῖνο ἀπόφθεγμα: «Δύο πράγματα πληροῦν τὴν ψυχὴν μου μὲ πάντοτε νέον καὶ ὄλοεν ἀδξανόμενον θαυμασμόν καὶ σέβας, ὅσον συχνότερα καὶ ἐντονώτερα αἱ σκέψεις μου ἀσχολοῦνται μὲ αὐτά... Εἶναι ὁ κατάστερος οὐρανὸς ὑπεράνω ἐμοῦ καὶ ὁ ἠθικὸς νόμος ἐντὸς ἐμοῦ».

Ὅταν ὁ *Kant*, ὡς νεαρὸς ἀκόμη ἐπιστήμων ἀσχολούμενος μὲ τὸ σύστημα τοῦ *Kopernίκου*, συνειδητοποιήσεν τὴν τότε νομιζομένην ἀπεραντοσύνην τοῦ σύμπαντος, ἀνεφώνησεν ὅτι εἶναι ἀδύνατον νὰ φαντασθῇ κανεὶς τὴν ὑπαρξιν τῶν πολυπληθῶν αὐτῶν κόσμων χωρὶς ἓνα Δημιουργόν. Ἀλλὰ εὐθύς ἀμέσως, προσθέτει ἐπὶ λέξει: «Δὲν δύναται κανεὶς νὰ ἀποφύγῃ τὴν σκέψιν αὐτήν, ἀλλὰ καὶ δὲν δύναται νὰ τὴν ὑποφέρῃ, ὅτι ἓνα ὄν τὸ ὁποῖον φανταζόμεθα ὡς τὸ ὑψηλότερον ὄλων, λέγει πρὸς ἑαυτό: ὑπάρχω ἀπὸ αἰωνιότητος εἰς αἰωνιότητα, ἐκτός ἐμοῦ δὲν ὑπάρχει τίποτε, ἐκτός τοῦ ὅ,τι ὑπάρχει διὰ τῆς θελήσεώς μου». Αἱ καταπληκτικαὶ αὐταὶ λέξεις προδίδουν ὄχι μόνον λογικὰ σφάλματα ὑποκειμενικότητος εἰς τὰ ὁποῖα περιπίπτει ὁ γίγας αὐτὸς τῆς λογικῆς, ἀκριβῶς ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα τόσον κωτηριάζει εἰς τὰ συγγράμματά του, ἀλλὰ προδίδουν, ἀνεξαρτήτως τῶν ὑψηλῶν του πνευματικῶν ἱκανοτήτων, καὶ μίαν περίεργον ψυχροσύνησιν.

Τὰ τεθέντα ἐρωτήματα ἔχουν προφανῶς ἰσχυρὸν κοινωνικὸν ἀντίκτυπον: Δὲν εἶναι δυσχερὲς νὰ παρακολουθήσῃ κανεὶς ποῦ ὁδηγοῦν τὰ παρατηρούμενα συμπτώματα ἐλλείψεως ἐνὸς θρησκευτικοῦ προσανατολισμοῦ. Δύο μόνον παραδείγματα ἀπὸ τὴν σύγχρονον ζωὴν.

Ὁ Ἑλβετός δραματογράφος *Friederich Duerrenmatt* εἰς τὴν κωμικοτραγωδίαν του οἱ «Φυσικοί» περιγράφει ποῦ ὀδηγεῖ ἡ ἀχαλίνωτος ἐφαρμογὴ τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν φυσικομαθηματικῶν ἐρευνῶν, χωρὶς ὅμως, πέραν τῆς στηλιτεύσεως τῶν κακῶς ἐχόντων, νὰ δυνηθῆ νὰ προτείνῃ ἀνοικοδομικὴν τινα λύσιν, νὰ ἐπιτύχῃ μίαν ἀπελευθέρωσιν ἀπὸ τῶν ἀγχώδεις ἀδιέξοδον: Ἐκεῖ τρεῖς φυσικοί, διαβλέπουσι ὅτι ἔφθασαν εἰς τὰ ὅρια τῆς γνώσεως, ὅτι ἀνεκάλυψαν μὲν σχέσεις τινὰς μεταξὺ τῶν φαινομένων, ἀλλὰ ὅτι τὸ μεγάλο ὑπόλοιπον τῆς φύσεως παραμένει μυστηριῶδες καὶ ἀπρόσιτον εἰς μίαν ἔλλογον διεργασίαν. Ἀντιλαμβάνονται ὅτι ἡ ἐπιστήμη ἔγινε φοβερή, ἡ ἔρευνα ἐπικίνδυνη, αἱ γνώσεις θανατηφόροι. Ἡ κραυγὴ των «δώσατε πίσω τὰς γνώσεις μας» βεβαίως δὲν εἰσακούεται. Προσποιούμενοι τοὺς παράφρονας καταφεύγουσι εἰς ἕνα φρενοκομεῖον, διὰ νὰ ἀποφύγουν τὴν ἐπέμβασιν τῆς δικτατορικῆς ἐξουσίας, ἡ ὁποία σχεδιάζει τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν ἀνακαλύψεων των πρὸς κακὸν τῆς ἀνθρωπότητος. Ἀλλὰ ἡ δικτατορία ἔχει ἤδη εἰσέλθει εἰς τὸ φρενοκομεῖον, καὶ διὰ τῆς ἀμοιβαίας κατασκοπίας, κατέχει τὰς ἐφευρέσεις των, σχεδιάζει τὴν κατάκτησιν ἡπείρων, τὴν ἐκμετάλλευσιν τοῦ ἡλιακοῦ μας συστήματος καὶ ἄλλα. Ἀκολουθοῦν φόνοι ἐν ψυχρῷ.

Πουθενὰ δὲν διαγράφεται, ἔστι καὶ ἀμυδρῶς, μία προσπάθεια τοῦ *Duerrenmatt*, καίτοι εἶναι υἱὸς ἐφημερίου, νὰ ἀναζητήσῃ τὴν λυτρωτικὴν ὁδὸν τῆς θρησκείας.

Ὅ,τι ἐπιχειρεῖ ὁ *Duerrenmatt* διὰ τῶν δραματικῶν του ἔργων, προσπαθεῖ νὰ ἐπιτύχῃ διὰ μιᾶς εὐρυτάτης δημοσιογραφικῆς ἐκστρατείας καὶ ὁ καθηγητὴς τῆς Φυσικοχημείας, εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τῆς Βασιλείας *Tuekkauf* ὅστις, διὰ λόγους συνειδήσεως, παρητήθη τῆς θέσεώς του διεκτραγωδῶν τὴν ὑπερτίμησιν τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν καὶ τὸν ὄλεθρον τὸν ὁποῖον ἀναμένει τὴν ἀνθρωπότητα, ἐὰν ἐξακολουθήσῃ ἡ ἀνάπτυξις τῆς τεχνολογίας, ἡ κλιμάκωσις τῆς παραγωγῆς νέων μηχανῶν, ἡ ἐξαγγελία νέων ἐφευρέσεων. Τὸ σύνθημά του εἶναι: «Σταματήσατε τὰς ἐφευρέσεις, ἀποβαίνουσι πρὸς καταστροφὴν τῆς ἀνθρωπότητος».

Ἐδῶ ὅμως πρέπει κατηγορηματικῶς νὰ ἀντιλέξωμεν! Δὲν εἶναι χαρακτηριστικὸν τῆς συγχρόνου μόνον τεχνολογίας ὅτι αἱ κατασκευαζόμεναι μηχαναὶ δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν πρὸς κακὸν τῆς ἀνθρωπότητος. Ὅταν τὸ πρῶτον ὁ ἄνθρωπος κατεσκεύασεν ἕνα κοφτερὸ μαχαίρι, ἐτέθη πρὸ τοῦ διλήμματος τῆς ἐλευθέρου ἐκλογῆς ἢ νὰ κόβῃ μὲ αὐτὸ κατὰ τρόπον εὐλαβῆ τὸν ἐπιούσιον ἄρτον ἢ νὰ φονεύῃ τοὺς συνανθρώπους του. Ἡ ἐκλογὴ μεταξὺ τοῦ καλοῦ ἢ τοῦ κακοῦ, εἶναι ἀναφαίρετος σφραγὶς τῆς ἀνθρωπίνης ὑπάρξεως καὶ ἀποτελεῖ πρόβλημα ἠθικόν, ἀγωγῆς πρὸς ὑπευθυνότητα, τὴν ὁποῖαν ἀνέκαθεν ἔχει ἀναλάβει ἡ Ἐκκλησία καὶ ἡ Πολιτεία.

Ἡ ὕλη, τὸ προσφιλέστατον τοῦ Θεοῦ τέκνον! Ἡ ἀποκάλυψις τῆς ἀληθείας αὐτῆς ἐγένετο πρὸ 1978 ἐτῶν διὰ τῆς ἐνανθρωπίσεως τοῦ Ἰησοῦ Χριστοῦ. Ἐκτοτε ἐπιζῶμεν τὴν ἀλήθειαν αὐτὴν διὰ τῆς ἀφαντάστου ἀνόδου καὶ ἀναπτύξεως ἐκείνων τῶν ἐπιστημῶν, αἵτινες ἀσχολοῦνται μὲ τὴν ὕλην, ὅπου τὸν κύριον καὶ πρωτοποριακὸν ρόλον παίζουν αἱ χριστιανικαὶ χῶραι.

Ἡ ὕλη, τὸ προσφιλέστατον τοῦ Θεοῦ τέκνον, διότι ἀποτελεῖ τὸ ἀναγκαῖον οὐσιακὸν ὑπόβαθρον διὰ τὴν ἀνοικοδόμησιν καὶ διάπλασιν τῆς ἀύλου ψυχῆς, ἣτις θέλει γίνεαι κοινωνὸς τῆς Ἐκείνου αἰωνιότητος.

Ὁ νόμος τῆς καρδίας τολμᾷ νὰ πιστεῦη διὰ μέσου ἀντιρρόπων πρὸς τὴν πίστιν ὀρθολογισμῶν. Τὰ ἐπιτεύγματα τῆς ἐπιστήμης κινοῦν μὲν τὸν θαυμασμὸν τοῦ πνεύματος διὰ τὰς τεχνικὰς προόδους, ἀφήνουν ὅμως μᾶλλον ἀσυγκίνητον τὴν ἀνθρωπίνην καρδίαν, ἣτις δὲν παύει νὰ νοσταλγῇ καὶ νὰ πιστεῦη εἰς τὴν ὑπαρξιν μιᾶς κυβερνώσης θείας ἀρχῆς, ἰκανῆς νὰ ἐπεμβαίη καὶ νὰ θεραπεύη ὅ,τι ἢ ἀνθρωπίνῃ ἀνεπάρκεια δὲν εἶναι εἰς θέσιν νὰ ἐπιτελέσῃ. Διὰ τοὺς πιστεύοντας, αἱ πρόοδοι τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν καὶ τῆς Τεχνολογίας εἶναι ἔργον Θείας Θελήσεως καὶ ἡ θέσις τοῦ ἐρευνητοῦ καὶ ἐφευρέτου εἶναι ἡ θέσις ἐνὸς ταπεινοῦ συνεργάτου καὶ ἐντολοδόχου εἰς τὴν μετατροπὴν τῆς χαώδους ὕλης εἰς ὠργανωμένην καὶ σκεπτομένην ὕλην, πρὸς ὄλον ἐν ὑψηλοτέρῃ καὶ λεπτοτέρῃ ἐξελίξει, πρὸς σκοποὺς ἀγνώστους εἰς τὸν ἄνθρωπον· διότι ἡ Φύσις τῆς Θεότητος εἶναι νὰ παραμένῃ ἀείποτε ἄγνωστος.

Ἡ πεποίθησις τῆς ἀναθέσεως μιᾶς ἐντολῆς πληροῦ τὸν ἐρευνητὴν μὲ ἓνα αἴσθημα εὐτυχίας ὁμοιάζον μὲ ἐκεῖνο ἀπὸ τὸ ὁποῖον κατείχοντο οἱ καλλιτέχνηται θρησκευτικῶν εἰκόνων καὶ ὁμοιωμάτων κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἔργων των. Τὸν πραγματικὸν χριστιανόν, καίτοι ἐμπεπλεγμένον εἰς κοπιώδεις προσπαθείας κατανοήσεως καὶ ἐρμηνείας τοῦ κόσμου ὅστις τὸν περιβάλλει, συνοδεύει πάντοτε ὡς στοιχεῖον λυτρώσεως, τὸ θεμέλιον τῆς ὀρθοδόξου πίστεως, ἢ ἐν τῇ ἀπλότητι τῆς μεγαλειώδους, ἢ ἐκ βάθους καρδίας θερμῆ ἐκείνῃ μεταφυσικῇ ὑπόσχεσις: «... ὅτι αὐτὸς ὁ Κύριος ἐν κελεύσματι, ἐν φωνῇ ἀρχαγγέλου καὶ ἐν σάλπιγγι Θεοῦ, καταβήσεται ἀπ' οὐρανοῦ . . . καὶ οὕτω πάντοτε σὺν Κυρίῳ ἐσόμεθα».