

ΕΚΤΑΚΤΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 16ΗΣ ΜΑΪΟΥ 2000

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΑΡΤΕΜΙΑΔΟΥ

Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ ΜΑΣ:  
ΓΕΦΥΡΑ ΜΕΤΑΞΥ ΥΛΗΣ ΚΑΙ ΝΟΥ

ΟΜΙΛΙΑ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ Κ. ΠΑΝΟΥ Α. ΛΙΓΟΜΕΝΙΔΗ

**Είσαγωγή**

Στήν προσπάθειά μας νά κατανοήσουμε τήν πραγματικότητα, ή αντικειμενικότητα εἶναι, ἴσως, μιὰ ἀφελῆς πλάνη. Κάθε φορά πού ἀναφερόμαστε στήν πραγματικότητα μέ τήν σκέψη μας, ἴσως μᾶς διαφεύγει τò προφανές γεγονός ὅτι ἀναφερόμαστε στήν περιγραφή τῆς πραγματικότητας. Ὁ κόσμος πού ζοῦμε καί ἀντιλαμβανόμαστε εἶναι ἡ περιγραφή πού μᾶς ἐπιτρέπουν οἱ αἰσθήσεις μας, ἡ γλώσσα τῆς ἐμπειρίας, καί πού μᾶς ἀποκαλύπτει ἡ ἐπιστημονική ἔρευνα καί οἱ ἐννοιολογικές δυνατότητες τῶν περίτεχνων μαθηματικῶν καί τῆς ἀφηρημένης περιγραφῆς. Ἐτσι, τὰ ἀντικείμενα καί οἱ διαδικασίες τοῦ φυσικοῦ κόσμου εἶναι οὐσιαστικά τὰ σύμβολα, τὰ ὁποῖα ὑπογραμμίζουν τήν παρατήρηση καί τή θεωρητικοποίηση, καί οἰκοδομοῦν τήν ἀντίληψή μας γιά τήν «πραγματικότητα». Ἡ πραγματικότητα πού ἀντιλαμβανόμαστε εἶναι ἡ ἐννοιολογική καί σημασιολογική δημιουργία μας, ἡ ὁποία σέ μεγάλο μέρος της μπορεῖ νά εἶναι καί ἀποτέλεσμα πολιτιστικῶν καταβολῶν καί ἐθιμοτυπιῶν δεισιδαιμονιῶν. Ὁ κόσμος τῶν φυσικῶν ἀντικειμένων, τῶν ἰδιοτήτων καί τῶν δυναμικῶν σχέσεων, εἶναι ἕνας κόσμος παραστάσεων καί περιγραφῆς μέ σύμβολα, πού δέν εἶναι περισσότερο «πραγματικός» ἀπό τοὺς ἀνθρώπους καί τὰ σύμβολα πού περιγράφει μιὰ ἐφημερίδα. Ἡ νέα φυσική τοῦ περασμένου αἰῶνα, γι' αὐτοὺς πού μποροῦν νά τήν παρακολουθήσουν, ἔχει ἀνοίξει

παράξενους δρόμους και δράματα στην κατανόηση του φυσικού κόσμου μας και του Σύμπαντος. Γι' αυτούς τους νέους δρόμους κατανόησης του φυσικού κόσμου και γι' αυτά τα νέα δράματα για την θέση και την σχέση μας με το φυσικό μας περιβάλλον, έχουμε μιλήσει στο παρελθόν και θα μιλήσουμε και σήμερα.

## 1. Ἡ κοινή αντίληψη τῆς πραγματικότητας πού προκύπτει ἀπὸ τὴν αἰσθητήρια (ἐμπειρική) πληροφορία

### (1) Ὁ «ἔξω» κόσμος κατὰ τὴν κοινὴν ἀντίληψη

Ἡ γενικὰ ἀποδεκτὴ ἄποψη γιὰ τὴν Φύση, ἡ ὁποία ἐναρμονίζεται μὲ τὴν κοινὴ ἐμπειρική ἀντίληψη καὶ τὴν λογικὴ τῶν πραγμάτων τῆς καθημερινότητας, εἶναι ὅτι ὁ φυσικὸς κόσμος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓνα σύνολο ἀπὸ φυσικὰ ἀντικείμενα πού δροῦν στὸ «κενὸ» τοῦ χώρου ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὸ ἂν ἐμεῖς εἴμαστε ἐδῶ καὶ τὰ παρατηροῦμε. Ἡ ὅποια διαταραχὴ προκαλεῖται ἀπὸ τὶς ἀλληλεπιδράσεις πού προξενεῖ ἡ παρατήρηση, θεωρεῖται συμπτωματικὴ ὅσον ἀφορᾷ τὸ παρατηρούμενο ἀντικείμενο, τὸν παρατηρητὴ, καὶ τὸ περιβάλλον. Φαίνεται κοινὰ ἀποδεκτὸ πὼς οἱ ὅποιες διαταραχὲς προκαλοῦνται ἀπὸ τὶς ἐπικοινωνιακὲς ἀλληλεπιδράσεις, μποροῦν, κατ' ἀρχήν, νὰ ὑπολογιστοῦν, ἔτσι ὥστε νὰ γίνουν οἱ ἀπαραίτητες διορθώσεις στὰ παρατηρούμενα μεγέθη. Ἔτσι, σύμφωνα μὲ τὴν κοινὰ ἀποδεκτὴ ἄποψη, τὰ ἀντικείμενα τοῦ φυσικοῦ κόσμου ὑπάρχουν ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὴν ὑπαρξὴ τοῦ ἐνσυνείδητου παρατηρητῆ, ἐνῶ οἱ πραγματικότητες τῶν φυσικῶν ἀντικειμένων, ὅπως εἶναι ἓνα ἠλεκτρόνιο ἢ μιὰ καρέκλα, δὲν διαφέρουν παρὰ μόνο ὡς πρὸς τὸ μέγεθός τους. Στὴν κοινὴ λογικὴ, μόνο τὰ ἀντικείμενα τῶν ὄντων, τὰ ὅποια εἶναι ἀποκλειστικὰ μέρος τῆς ὑποκειμενικῆς πραγματικότητας, μποροῦν νὰ ἐπιδέχονται ὑπερβολὲς ὡς πρὸς τὶς ιδιότητες καὶ τὶς δράσεις τους.

### (2) Ἡ ἀντικειμενικότητα τῆς ἐμπειρικῆς ἀντίληψης τοῦ φυσικοῦ κόσμου

Ὁ Ἐπίκουρος σὲ ἐπιστολὴ πρὸς Ἡρόδοτον, εἶχε διατυπώσει τὴν ἰδέα τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων φιλοσόφων γιὰ τὴν ἐμπειρική ἀντίληψη τῆς πραγματικότητας τοῦ φυσικοῦ κόσμου: «Δεῖ δὲ καὶ νομίζειν, ἐπεισιόντος τινὸς ἀπὸ τῶν ἔξωθεν τὰς μορφὰς ὄρᾶν ἡμᾶς καὶ διανοεῖσθαι.» («... ἐπειδὴ κάτι ἀπὸ τὰ ἐξωτερικὰ ἀντικείμενα εἰσδύει μέσα μας, μποροῦμε καὶ βλέπουμε τὶς μορφὲς καὶ τὶς σκεπτόμαστε.»).

Μολοντί τὰ μάτια τοῦ γλάρου λειτουργοῦν μὲ φυσιολογία πολὺ ὅμοια μὲ αὐτὴν τοῦ ἀνθρώπου, οἱ ὀπτικὲς ἐμπειρίες καὶ ἡ ἀντίληψη τοῦ φυσικοῦ κόσμου εἶναι πολὺ

διαφορετικές στα δύο βιολογικά είδη, όπως έχουν δείξει σχετικά επιστημονικά ανα- παραγόμενα πειράματα. Γενικότερα, διαφορετικοί βιολογικοί οργανισμοί αντιλαμβάνονται τον φυσικό κόσμο με διαφορετικούς τρόπους, ώστε η αντίληψη της πραγματικότητας, στο επίπεδο της καθημερινής ζωής, να είναι διαφορετική για κάθε βιολογικό είδος. Ο φυσικός κόσμος των αισθήσεων μαθαίνεται και είναι μόνο μια εφεύρεση του έγκεφάλου. Η «αντικειμενικότητα» της αντίληψης της πραγματικότητας μπορεί να αναζητηθεί μόνο ανάμεσα σε παρατηρητές που ανήκουν στο ίδιο βιολογικό είδος. Δεν μπορούμε να γνωρίζουμε την «απόλυτη αντικειμενική» πραγματικότητα, δηλαδή την πραγματικότητα ή όποια μπορεί να υπάρχει ανεξάρτητα από τον παρατηρητή. Άλλωστε, στον αντικειμενικό «έξω» κόσμο, αν υπάρχει, δεν υπάρχει «φως και χρώμα», ή «ήχος και μουσική», παρά μόνο συχνότητες παλλόμενων ηλεκτρομαγνητικών ή ακουστικών πεδίων.

## 2. Η καλλιεργημένη αντίληψη της πραγματικότητας

(Θρησκεία, Τέχνες και Γράμματα, Φιλοσοφία, 'Επιστήμη)

Όσον αφορά την καλλιεργημένη αντίληψη για την «υπαρξη» και την περιγραφή της «πραγματικότητας», ο άνθρωπος επιχειρεί να προσεγγίσει αυτές τις έννοιες μέσα από διάφορους δρόμους. Η Θρησκεία όριζει την ύπαρξη μέσα από το θεολογικό πλέγμα. Οί Τέχνες και τὰ Γράμματα την όρίζουν μέσα από την αισθητική αντίληψη, έτσι όπως αυτή εκφράζεται με τον λόγο, με την εικαστική έκφραση, ή με την μουσική. Η Φιλοσοφία όριζει την ανθρώπινη ύπαρξη μέσα από την διατύπωση υποθέσεων, διαλεκτικής και λογικής αιτιολογήσεως. Η 'Επιστήμη θεμελιώνει την δική της άποψη, ή όποια άπορρέει από την παρατήρηση, την θεωρητικοποίηση και την πειραματική επιβεβαίωση ή απόρριψη. Οί επιστημονικές θεωρίες παραμένουν έγκυρες για όσο χρόνο έπαρκούν για να εξηγήσουν και για να προβλέπουν αυτό που παρατηρούμε. Αντίθετα προς την θρησκευτική άποψη της «απόλυτης και άδιαφιλονίκητης αλήθειας», της αλήθειας ή όποια βασίζεται αποκλειστικά στην πίστη, ή επιστημονική γνώση κάνει την άμφισβήτηση άρετή.

## 3. Η επιστημονική περιγραφή της πραγματικότητας

Εμείς εδώ θα αναφερθούμε κυρίως στην επιστημονική άποψη για την περιγραφή της «πραγματικότητας», αυτήν που αναπτύσσει για τὸ Σύμπαν ὁ ἄνθρωπος νοῦς, ὁ ὁποῖος με τὴν παρατήρηση καὶ τὴν θεωρητικοποίηση προσπαθεῖ νὰ κατανοήσει τὶς χωροχρονικὲς «μορφές» τῆς λειτουργικῆς πολυμορφίας τοῦ Σύμπαντος.

Αυτή είναι η περιγραφή του «παρατηρητή», ο οποίος θεατής και ήθοποιος στο μεγάλο κοσμικό δράμα της εξέλιξης του φυσικού κόσμου, έρευνά τους κώδικες και τους γραμματικούς κανόνες που διέπουν το κοσμικό σενάριο που περιλαμβάνει και τον ίδιο. Να επαναλάβουμε εδώ, πώς, στην προσπάθεια να κατανοήσουμε τον κόσμο μας, δέν πρέπει να συγχέουμε την περιγραφή της πραγματικότητας με την πραγματικότητα.

### 3.1. Η κριτική όρθολογική προσέγγιση στην περιγραφή της πραγματικότητας του φυσικού κόσμου

Στην ουσία της, η κριτική όρθολογική επιστημονική προσέγγιση στην περιγραφή της πραγματικότητας μās λέει ότι: «Παρατηρώ κάποιο αντικείμενο ή φυσικό φαινόμενο και θεωρητικοποιώ, δηλαδή επεξεργάζομαι τὰ δεδομένα της παρατήρησης και έρμηνεύω, και έτσι αυτό τὸ αντικείμενο υπάρχει». Ὁ Παρμενίδης, πρὶν περίπου δυόμισι χιλιάδες χρόνια, είχε διατυπώσει τὴν ἄποψη αὐτὴν λέγοντας πῶς: «... Αὐτὸ πὸν υπάρχει, εἶναι ταυτόσημο με τὴν σκέψη ἢ ὅποια τὸ ἀναγνωρίζει».

Ἀπὸ τὴν ἄποψη τῆς κριτικῆς όρθολογικῆς επιστημονικῆς προσέγγισης, βλέπουμε ὅτι ἡ «πραγματικότητα τοῦ ΦΚ ἀντλεῖ τὴν ἔννοια τῆς ὑπαρξῆς ἐξ ὀλοκλήρου ἀπὸ τὴν πληροφορία, ἢ ὅποια ἀπορρέει ἀπὸ τὴν παρατήρηση καὶ τὴν θεωρητικοποίηση. «Ὑπαρξη» εἶναι ἡ πληροφορία πὸν στοιχειοθετεῖται στὶς νευροδομές τοῦ ἐγκεφάλου μας. Κατὰ τὴν τολμηρὴ ἄποψη «Παρατηρῶ, ἄρα Ὑπάρχει», τὰ φυσικὰ ἀντικείμενα καὶ τὰ δρώμενα τοῦ φυσικοῦ κόσμου, ὀφείλουν τὴν ὑπαρξή τους στὴν πληροφορία, ὅπως αὐτὴ χαρτογραφεῖται στὶς νευροδομές καὶ τὶς νευρολειτουργίες τοῦ ἐγκεφάλου μας, καὶ ὅπως ἐκφράζεται με τὴν βιοαντίληψή μας.

Ἄν ὁ «ἔξω», ὁ φερόμενος ὡς «ἀντικειμενικός», φυσικός κόσμος ὑπάρχει, τότε ἡ πράξη τῆς συνειδησιακῆς επεξεργασίας τῆς πληροφορίας ἀποτελεῖ τὴν ὑπαρξιακὴ γέφυρα τοῦ βιολογικοῦ μας «ἐγῶ», δηλαδή τῆς συνείδησης, καὶ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν ἄλλων συνειδήσεων. Κατὰ τὴν ἄποψη αὐτῆ, αὐτὸ πὸν ὀνομάζουμε «πραγματικότητα» καὶ «ὑπαρξη» εἶναι μία κατάσταση τῆς πληροφορίας. Στὸ κοντινὸ μέλλον, πιστεύω, θὰ ἔχουμε μάθει νὰ κατανοοῦμε καὶ νὰ ἐκφράζουμε ὅλη τὴν Φυσικὴ ὡς πληροφορία.

Σὲ τελευταία ἀνάλυση, ἡ «πραγματικότητα» εἶναι ἓνα συλλογικὰ ἀποδεκτὸ μοντέλο τοῦ κόσμου, μιὰ πειστικὴ θεώρηση «τῶν πολλῶν πὸν παρατηροῦν, ἐρμηνεύουν, ἐπικοινωνοῦν καὶ συμφωνοῦν». Σὲ περιόδους ἐπαναστατικῶν ἀλλαγῶν στὴν ἐπιστήμη, ὅπως καὶ στὴν θρησκεία καὶ τὴν φιλοσοφία, παλαιές θεωρήσεις ἀντικαθί-

στανται από νέες. Τέτοιες επαναστατικές αλλαγές στην επιστημονική θεώρηση του φυσικού κόσμου συνέβησαν στην στροφή του 19ου πρὸς τὸν 20ὸ αἰώνα, ὅταν ἡ κλασσι- σική ἀναγωγική ἀντίληψη ἐνὸς «μηχανιστικοῦ» σύμπαντος ἀντικαταστάθηκε ἀπὸ τὴν θεώρηση ἐνὸς σύμπαντος ποὺ ἐπιδεικνύει ὀλιστικὲς ιδιότητες, μὴ τοπικότητα, μὴ-αιτιότητα, ἀπροσδιοριστία καὶ μὴ προβλέψιμη συμπεριφορά.

### 3.2 Ἡ ἀντίληψη τοῦ «ἔξω» κόσμου ποὺ προκύπτει ἀπὸ τὴν ἐπιστημονική ὀρθολογική περιγραφή

#### (1) Ἡ κλασσιική (νευτώνεια) περιγραφή τοῦ «ἔξω» κόσμου

Ἡ ἄποψη τῆς κλασσιικῆς φυσικῆς ταιριάζει μὲ τὴν «μηχανιστική» ἀντίληψη ποὺ ἔχουμε γιὰ τὸν φυσικὸ κόσμο τῆς ἐμπειρίας μας. Ὁ φυσικὸς κόσμος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἀνεξάρτητα, ξεχωριστὰ ὑλικά ἀντικείμενα, τὰ ὁποῖα δροῦν στὸ «ἄδειο» πλαίσιο τοῦ τρισδιάστατου χώρου, σὲ χρόνο ἀπόλυτο καὶ ἀνεξάρτητο, ποὺ «ρέει ἀπὸ τὰ χέρια τοῦ Θεοῦ». Ὁ φυσικὸς κόσμος θεωρεῖται τέλεια προβλέψιμος καὶ παρουσιάζεται ὡς μία καλοσχεδιασμένη, ἀπόλυτα αἰτιοκρατική «μηχανή». Ἄν ἔτσι εἶναι ὁ φυσικὸς κόσμος, τότε οἱ φυσικὲς ιδιότητες κάθε ἀντικειμένου, ὅπως εἶναι ἡ «θέση» καὶ ἡ «ταχύτητα», θὰ πρέπει νὰ εἶναι σαφῶς καθορίσιμες. Ἄν δίνονταν οἱ θέσεις καὶ οἱ ταχύτητες ὅλων τῶν ὑλικῶν ἀντικειμένων τοῦ φυσικοῦ κόσμου, μορίων, ἀτόμων, κλπ., σὲ μία δεδομένη στιγμή, ἕνας νοῦς μὲ ἐπαρκῆ ὑπολογιστική ἰσχύ, θὰ μπορούσε νὰ ὑπολογίσει καὶ νὰ περιγράψει μὲ ἀπόλυτη ἀκρίβεια ὅλο τὸ μέλλον καὶ ὅλο τὸ παρελθὸν τοῦ Σύμπαντος. Νὰ ποῦμε ἐδῶ πὼς αὐτὸ δὲν θὰ εἶναι ἀκριβῶς ἀληθινό, ἀφοῦ οἱ καταστάσεις τῶν μορίων καὶ τῶν ἀτόμων τοῦ ὑπερεγκεφάλου ποὺ θὰ κάνει τὸν ὑπολογισμό, μέρος καὶ αὐτὰ τοῦ φυσικοῦ κόσμου, θὰ ἄλλαζαν κατὰ τὴν διάρκεια καὶ ὡς συνέπεια τοῦ ὑπολογισμοῦ.

#### (2) Ὁ φυσικὸς κόσμος τῆς νέας φυσικῆς

Σήμερα γνωρίζουμε ὅτι ὁ φυσικὸς κόσμος δὲν εἶναι καθόλου ὅπως τὸν εἶχαν φανταστεῖ κατὰ τὴν κλασσιική περίοδο τῆς φυσικῆς, δηλαδή πρὶν τὸν 20ὸ αἰώνα. Στὶς λεπτομέρειές του, στὸν μικρόκοσμο, εἶναι ἕνας κόσμος ἀβέβαιος καὶ πολὺ παράξενος. Ἄν ἀντιλαμβανόμαστε τὸν μακρόκοσμο τῆς ἐμπειρίας μας ὡς ἐν πολλοῖς προβλέψιμο καὶ αἰτιοκρατικό, εἶναι γιὰτὶ ἔχουμε πρόσβαση σὲ τὴν ἐμπειρική παρα- τήρηση μόνον στὴν στατιστική συμπεριφορά μεγάλων συνόλων μὲ τεράστιους ἀριθμοὺς συστατικῶν, ὅπως ἀτόμων καὶ μορίων, τῶν ὁποίων ὅμως ἡ συμπεριφορά εἶναι ἀπρόβλεπτη, ἀσαφὴς καὶ ἀβέβαια. Στὸν κόσμο ποὺ γνωρίζουμε σήμερα, μπορούμε

νά προδιαγράψουμε τήν τροχιά τῶν πλανητῶν ἢ ἐνὸς βλήματος πυροβόλου ὄπλου, ἢ ἀκόμη καὶ νά προβλέψουμε μὲ ἐπιτυχία τὸν καιρὸ τῆς ἐπομένης ἡμέρας, ἐνῶ δὲν εἶναι κατορθωτὸ νά γνωρίζουμε τὴν θέση καὶ τὴν ταχύτητα ἐνὸς ἠλεκτρονίου στὸ ἐπόμενο μικροδευτερόλεπτο!

Σύμφωνα μὲ τὴν κβαντική θεωρία, ἡ παρατήρηση τοῦ φυσικοῦ κόσμου, σὲ ὅλες τὶς κλίμακες τοῦ χώρου καὶ τοῦ χρόνου, συνεπάγεται μιὰ ἀναπόδραστη διαταραχὴ ποῦ μεταβάλλει τὴν κατάστασι τῶν φυσικῶν ἀντικειμένων. Ἡ διαταραχὴ αὐτὴ δὲν εἶναι συμπτωματικὴ, οὔτε εἶναι ὀφειλόμενη στὰ ὄργανα τῆς παρατήρησης, δηλαδὴ δὲν εἶναι κάτι ποῦ μπορεῖ νά γίνῃ ἀθαιρέτα μικρὴ, καὶ σὲ κάθε περίπτωσι κάτι ποῦ θὰ μπορούσε νά ὑπολογιστεῖ μὲ λεπτομέρεια. Ἄν τὰ φυσικὰ ἀντικείμενα, ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὸ μέγεθός τους, χαρακτηρίζονται ἀπὸ ιδιότητες καὶ φυσικὲς καταστάσεις ποῦ εἶναι ἀνεξάρτητες ἀπὸ τὴν παρατήρησι, τότε θὰ πρέπει νά ἔχουν συγκεκριμένες καὶ ἐπακριβῶς μετρήσιμες φυσικὲς ιδιότητες, ὅπως εἶναι ἡ θέσι, ἡ ταχύτητα καὶ ἡ ἐνέργεια. Ἡ κβαντικὴ φυσικὴ, ὅμως, ἀπέδειξε ὅτι αὐτὴ ἡ ὑπόθεσι εἶναι ἐσφαλμένη. Ὅχι μόνον ἡ παρατήρησι διαταράσσει ἀνεπίστρεπτα τὴν φυσικὴ κατάστασι τῶν ἀντικειμένων, ἀλλὰ, σύμφωνα μὲ τὴν περισσότερην ἐπικρατοῦσα ἄποψι (τῆς Σχολῆς τῆς Κοπεγχάγης, N. Bohr), δὲν ἔχει νόημα νά ἀποδώσουμε σὲ ἕνα ἀντικείμενο μιὰ φυσικὴ ιδιότητα καὶ τὸν ποσοτικὸ προσδιορισμὸ τῆς, δηλαδὴ νά τοῦ ἀποδώσουμε (πραγματικῇ) συμπεριφορὰ, πρὶν γίνῃ μιὰ μέτρησι.

Ἡ εἰκόνα 1 συνοψίζει αὐτὸ ποῦ θὰ ὀνομάζουμε «κβαντικὴ πραγματικότης».

### Ἡ κ β α ν τ ι κ ῆ π ρ α γ μ α τ ι κ ὴ τ ῆ τ α

Ἄν δεχθοῦμε πῶς ἡ «ὑπαρξή» ἐνὸς ἀντικειμένου δὲν διαχωρίζεται ἀπὸ τὶς ιδιότητές του,

καί,

Ἄν, ὅπως μᾶς λέει ἡ κβαντικὴ φυσικὴ, οἱ ιδιότητες τοῦ φυσικοῦ ἀντικειμένου δὲν καθορίζονται οὔτε ἔχουν συγκεκριμένες τιμὲς πρὶν τὴν μέτρησι, δηλαδὴ πρὶν τὴν παρατηρησιακὴ παρεμβολὴ τῆς συνείδησις,

τ ὄ τ ε,

Εἶναι δύσκολο νά δώσουμε κάποιον νόημα στὴν ἀ ν ε ξ ἄ ρ τ ῆ τ ῆ ὑπαρξή τοῦ ἀντικειμένου.

Διαπιστώνουμε ότι η κβαντομηχανική περιγραφή του φυσικού κόσμου στις πολύ μικρές κλίμακες της λειτουργίας του είναι εξόχως επιτυχής, αλλά βλέπουμε ότι η τυφλή επέκταση της κβαντικής περιγραφής από τις κλίμακες του μικρόκοσμου στις κλίμακες του μακρόκοσμου οδηγεί σε λογική καταστροφή, μέχρι άνοησίας. . . . Γάτες μπορούν να υπάρχουν σε μετέωρες καταστάσεις «ζωής και θανάτου», . . . ο φυσικός κόσμος και τα βιολογικά είδη εξελίχθηκαν αλλά και δεν εξελίχθηκαν, . . . η Φύση παίζει με τις πιθανότητες, και η Συνείδηση φαίνεται να παίζει βασικό ρόλο στην λειτουργία και την εξέλιξη του Φυσικού Κόσμου. Φαίνεται ότι η κβαντική φυσική υποδηλώνει μια φυσική «πραγματικότητα», η οποία είναι πολύ δύσκολα κατανοητή, και η οποία σε όρισμένες περιπτώσεις ξεπερνάει τα όρια του λογικού. 'Η κοινή αντίληψη ότι ο φυσικός κόσμος αποτελείται από αντικείμενα που υπάρχουν ανεξάρτητα από τις παρατηρήσεις μας, δηλαδή ανεξάρτητα από δικές μας παρατηρησιακές παρεμβολές και από την δική μας ύπαρξη, καταρρέει ολοκληρωτικά στο φως της κβαντικής θεωρίας. Μήπως όλα αυτά εξηγούνται αν και τα ζώα, σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό, ή ακόμη και τα άψυχα αντικείμενα, έχουν συνείδηση; 'Η μήπως δεν είμαστε εμείς που παρατηρούμε τον κόσμο αλλά ένα αιώνιο και πανταχού παρόν 'Ον με συνείδηση, ο Θεός, ή Ίδια ή Φύση, που εξασφαλίζει την σταθερή ύπαρξη όλου του φυσικού κόσμου, ακόμη και όταν δεν τον παρατηρεί ο άνθρωπος;

### (3) 'Η μυστηριώδης πραγματικότητα του «υπερχώρου»

Στην προηγούμενη όμιλία έδω στην 'Ακαδημία 'Αθηνών, μιλήσαμε λίγο για μερικά από τα «παραδόξα και τα ανεξήγητα» του κόσμου μας. Μερικά ακόμα παραδόξα σχετίζονται με την υποτιθέμενη «πραγματικότητα του υπερχώρου», δηλαδή του χώρου των περισσοτέρων από τις 3 διαστάσεις της κοινής εμπειρίας. 'Η υποτιθέμενη ύπαρξη «υπερχώρου» έχει διεγείρει την δημιουργική εφευρετικότητα πολλών λογοτεχνών επιστημονικής φαντασίας, και πολλών ζωγράφων, (Pablo Picasso, *Εικόνα 2*, Salvadore Dali, *Εικόνα 3*), γλυπτών, και μουσικών, για τουλάχιστον 150 χρόνια. Οι ιδιότητες του υπερχώρου που είχαν ανακαλυφθεί από μαθηματικούς όπως ο Riemann και ο Minkowski πριν 150 χρόνια, και τελευταία όπως ο Gödel, έρευνήθηκαν από τους φυσικούς και έδωσαν πολύ σημαντικά αποτελέσματα. 'Ιδιαίτερος, οι εκπληκτικές Θεωρίες των 'Υπερχορδών (μονοδιάστατων όντοτήτων στα έσχατα όρια των διαστάσεων του χώρου και του χρόνου, σφοδρά ταλαντευόμενων σε πολλές (10 ή 26) διαστάσεις) υπόσχονται να δώσουν λύσεις σε θεμελιώδη έρωτήματα της φυσικής και της κοσμολογίας. Εικάζεται ότι, σε υπερ-

χώρους πολλῶν διαστάσεων, οἱ γνωστοὶ νόμοι τῆς Φύσης ἐκφράζονται ἀπλά, ἀπίστευτα διαστρικά ταξίδια στὸν χῶρο καὶ τὸν χρόνο γίνονται πραγματοποιήσιμα (ὅπως περιγράψαμε στὴν προηγούμενη συνάντησή μας), καὶ δύσκολα φιλοσοφικά ἐρωτήματα μποροῦν νὰ διερευνηθοῦν ἀποδοτικά.

Διάφορα ἐκπληκτικὰ κατορθώματα μάγων καὶ πνευματιστῶν (ποὺ δὲν ἔχουμε χρόνο νὰ ἀπαριθμήσουμε καὶ νὰ περιγράψουμε σήμερα) μποροῦν νὰ ἀποδοθοῦν στὴν διακίνηση μέσα ἀπὸ τὴν 4η διάσταση τοῦ χώρου, ἢ ἀκόμα καὶ σὲ δυνατότητες ἐπικοινωνίας μὲ φανταστικά πνεύματα ποὺ «κατοικοῦν» σὲ πρόσθετες διαστάσεις τοῦ χωρόχρονου. Μερικὰ ἀπὸ αὐτὰ τὰ ἀνεξήγητα κατορθώματα ἀφοροῦν σὲ μυστηριώδεις δραπετεύσεις ἀπὸ κλειστοὺς χώρους (Εἰκόνα 4), σὲ ἐξαφανίσεις καὶ ἐπανεμφανίσεις σὲ ἄλλους τόπους καὶ χρόνους, σὲ πρόσβαση στὸ ἐσωτερικὸ κλειστῶν ἀντικειμένων χωρὶς νὰ τὰ ἀνοίξουμε καὶ σὲ χειρουργικὲς ἐπεμβάσεις σὲ ἐσωτερικὰ ὄργανα χωρὶς τομὲς στὸ δέρμα, στὴν παρ' αἴσθησις ἀντίληψη (ESP), σὲ ἐντυπωσιακὸ πλέξιμο σιδηρῶν δακτυλίων ἢ σὲ ἀδιανόητη κατασκευὴ κόμβων σὲ θηλιές σχοινοῦ, καὶ στὰ ἐκπληκτικὰ κατορθώματα τοῦ Uri Geller, ὁ ὁποῖος λυγίζει μεταλλικὰ κλειδιά καὶ μαχαιροπήρουνα, ὡς ὑποτίθεται μόνο μὲ τὴν δύναμη τῆς σκέψης του. Οἱ περισσότεροι ἐπιστήμονες ἀμφισβητοῦν ὅτι αὐτὰ τὰ κατορθώματα ἀντέχουν στὴν ἐλεγχόμενη πειραματικὴ δοκιμασία, καὶ τὰ ἀποδίδουν σὲ πλάνη καὶ στὴν εὐπιστία τοῦ ἀνθρώπου, ἢ ὅποια διατυπώνεται ἐπιτυχημένα μὲ τὴν παλαιὰ Ρωμαϊκὴ παροιμία: «Populus vult decipi, ergo decipiatur», δηλαδή «Ὁ πολὺς κόσμος θέλει νὰ παραπλανηθεῖ, γι' αὐτὸ ἄφησέ τους νὰ παραπλανοῦνται».

Οἱ θεωρίες τῶν ὑπερχώρων καὶ τῶν σχετικῶν ἐπεκτάσεων τῆς κβαντικῆς φυσικῆς τείνουν σήμερα νὰ περιβάλλουν τὴν «πραγματικότητα» τοῦ φυσικοῦ κόσμου μὲ μιὰ ἀτμόσφαιρα ἐπιστημονικοῦ μυστικισμοῦ.

#### (4) Δὲν μπορεῖ νὰ ὑπάρχει τὸ «εἶναι» χωρὶς τὸ «γίγνεσθαι»

Μία ἄλλη ἐνδιαφέρουσα ἄποψη γιὰ τὴν πραγματικότητα τοῦ κόσμου μας ἀφορᾷ στὴν σχέση τοῦ «εἶναι» καὶ τοῦ «γίγνεσθαι». Μετὰ τὴν ἐπικράτηση τῆς θεωρίας τῆς σχετικότητας ἔγινε πολὺ τῆς μόδας νὰ μιᾶμε γιὰ τὸν χωρόχρονο, θεωρώντας τὸν χρόνο ὡς μιὰ ἀκόμη διάσταση. Πιὸ προσεκτικὴ, ὅμως, διερεύνησις δείχνει πὼς ὁ χῶρος καὶ ὁ χρόνος δὲν εἶναι ἰσοδύναμες ἔννοιες. Μπορεῖ κανεὶς νὰ φανταστεῖ τὸν τὸν χῶρο μὲ περισσότερες ἢ λιγότερες διαστάσεις, ἀλλὰ εἶναι ἀδύνατο νὰ φανταστοῦμε ἓνα κόσμο χωρὶς χρόνο. Αὐτὴ ἡ ἴδια ἢ ἴδια τῆς «ὑπαρξῆς» δὲν ἔχει νόημα χωρὶς τὴ δυνατότητα τῆς ἀλλαγῆς. Τὸ «εἶναι» τῆς ὑπαρξῆς δὲν μπορεῖ νὰ ὑπάρχει χωρὶς τὸ «γίγνεσθαι» στὸν χρόνο.



Μία νέα, ριζοσπαστική και θεμελιώδης επιστήμη τῆς φυσικῆς, ἡ ὁποία θὰ ἀποκαλύπτει τὴν μυστηριώδη καὶ μονόδρομη ροὴ τοῦ χρόνου, θὰ ἀποτελοῦσε ἓνα πολὺ σημαντικό ἐπίτευγμα. Στὸ φῶς μιᾶς τέτοιας Φυσικῆς θὰ ἀνακαλύψουμε μία καινούρια θεώρηση τῆς πραγματικότητας, με θεμελιώδεις ἐπεκτάσεις στὴν φιλοσοφία καὶ τὴν θρησκεία.

Σχετικὴ μὲ τὴν θεμελιώδη φύση τοῦ χρόνου εἶναι μία ἄποψη γιὰ τὴν πραγματικότητα τοῦ κόσμου μας, ἡ ὁποία κερδίζει ἀποδοχὴ ἀπὸ ἀυξανόμενη μερίδα ἐπιστημόνων. Ἐποφᾶ στὴν βασικὴ σημασία τῶν «μη-ἀντιστρεπτῶν φυσικῶν μεταβολῶν», ὅπως εἶναι τὰ ἀρώματα ποὺ ξεχύνονται ἀπὸ μία φιάλη ἀλλὰ ποτὲ δὲν μαζεύονται ἀνάποδα. Οἱ μὴ ἀντιστρεπτὲς μεταβολὲς μαρτυροῦν ἴσως μία μονόδρομη πορεία στὴν ἐξέλιξη τοῦ σύμπαντος, ἓνα «βέλος» τοῦ χρόνου. Ὅπως ἀναφερθήκαμε σὲ μία προηγούμενη ὁμιλία, δείγματα τῆς μονόδρομης πορείας τοῦ χρόνου ἐκδηλώνονται σὲ ὅλες τὶς κλίμακες τοῦ φυσικοῦ κόσμου. Ἡ ἄποψη αὐτὴ θεωρεῖ τὴν «κίνηση», τὴν ἀένανη ἀλλαγὴ, ὡς τὴν θεμελιώδη ἔκφραση τῆς πραγματικότητας τοῦ φυσικοῦ κόσμου. Ὁ χῶρος καὶ ὁ χρόνος, τὰ ὑλικά ἀντικείμενα καὶ τὰ πεδία δυνάμεων, ἀκόμα καὶ οἱ σκέψεις καὶ ἡ συνείδηση, εἶναι δημιουργήματα τῆς κίνησης, εἶναι οἱ δίνες καὶ οἱ στροβιλισμοὶ στὸν ἀσταμάτητο χεῖμαρρο τῆς κίνησης. Ἡ «κίνηση», ἡ φύση τῆς ὁποίας μᾶς εἶναι ἄγνωστη καὶ ἴσως πέραν τῶν δυνατοτήτων μας νὰ τὴν κατανοήσουμε, μαζὶ μὲ τὶς ἄλλες δύο θεμελιώδεις ιδιότητες τοῦ φυσικοῦ κόσμου μας, τὴν ιδιότητα τῆς ὀλικῆς «συνδεδεικτότητας» καὶ τὴν ιδιότητα τῆς «μορφῆς», γιὰ τὶς ὁποῖες ἔχουμε μιλήσει σὲ προηγούμενες ὁμιλίες, συγκροτοῦν τὴν βασικὴ ὑπόσταση τῆς πραγματικότητας τοῦ φυσικοῦ κόσμου μας. Τὸ Σύμπαν εἶναι μία «ρέουσα ὀλότητα» («Τὰ πάντα ρεῖ»). Στὸν κόσμο αὐτῆς τῆς κοσμοθεώρησης, ἡ σχέση τοῦ φυσικοῦ κόσμου καὶ τῆς συνείδησης εἶναι μιὰ δυναμικὴ σχέση αὐτοαναφορᾶς, ἡ ὁποία ἀποκτᾶ ἔκφραση πραγματικότητας μέσω τῆς ἀκατάληπτης «κίνησης» καὶ τῆς ιδιότητας τῆς ὀλοκληρωτικῆς καὶ παγκόσμιας συνδεδεικτότητας. Ἡ εἰκόνα τοῦ «βρόχου τῆς ὑπαρξῆς», τὴν ὁποία θὰ δοῦμε πιὸ κάτω, ὑποδηλώνει τὴν ροὴ τῆς παγκόσμιας κίνησης καὶ τὴν ἐνότητα τοῦ φυσικοῦ καὶ τοῦ συμβολικοῦ κόσμου, καὶ σὲ ἐπέκταση, τὴν σχέση σώματος καὶ ψυχῆς.

#### (δ) Ἡ ἀνεπάρκεια τῆς γλώσσας περιγραφῆς τῆς πραγματικότητας

Θὰ ἔπρεπε ἴσως νὰ ποῦμε δύο λόγια ἐδῶ γιὰ τοὺς περιορισμοὺς τῶν δυνατοτήτων μας γιὰ νοητικὴ ἐπεξεργασία τῶν δεδομένων τῆς παρατήρησης καὶ γιὰ τὴν ἀνεπάρκεια τῆς περιγραφῆς ἀπὸ τὶς γλωσσες τῆς ἐμπειρίας, τῶν ἐννοιῶν ποὺ προ-

κύπτουν από τις θεωρίες τῆς νέας φυσικῆς. Τίθεται ἓνα θεμελιώδες ἐρώτημα: «Μποροῦμε ποτὲ νὰ ἐλπίζουμε ὅτι θὰ περιγράψουμε καὶ θὰ κατανοήσουμε τὴν «πραγματικότητα» καὶ τὴν ὕπαρξη, τουλάχιστον χωρὶς νὰ ἀμαρτήσουμε κατὰ τῆς λογικῆς;» Αὐτὲς οἱ ἀδυναμίες μᾶς παραπέμπουν ἴσως σὲ μυστικιστικὴ, ἢ θρησκευτικὴ, ἐπικοινωνία μὲ τὴν Φύση. Ἀπλῶς ἀναφέρομαι βιαστικὰ μόνον στὸ θέμα αὐτὸ γιατί δὲν ἔχουμε τὸν διαθέσιμο χρόνο σήμερα γιὰ περαιτέρω ἀνάπτυξη.

Ἐνα χαρακτηριστικὸ παράδειγμα τῆς ἀνεπάρκειας τῆς ἐμπειρίας μας καὶ τῆς γλώσσας μας στὸ νὰ περιγράψει τὴν Φύση, εἶναι ἡ δυσκολία μας στὴν περιγραφή αὐτοῦ ποῦ ὀνομάζουμε «τὸ στοιχειῶδες κβαντικὸ φαινόμενο». Ἀφορᾷ στὴν ἐκπληκτικὴ καὶ χαρακτηριστικὴ συμπεριφορὰ τῶν στοιχειωδῶν καὶ ἀρχέγονων συστατικῶν τοῦ φυσικοῦ κόσμου, τὰ ὁποῖα δὲν ἐντοπίζονται στὸν χῶρο καὶ στὸν χρόνο. Γιὰ νὰ ἐκφράσουμε αὐτὴ τὴν διπλὴ ἀπροσδιοριστία, ἀναφερόμαστε σὲ «κυματοσωματίδια», ἢ ἀκόμα πιὸ ἀφηρημένα σὲ «μονάδες» ἢ ἄτομα *πληροφόρησης*», σὲ αὐτὸ τὸ «κάτι» ποῦ, στὴν παρατήρηση καὶ τὸ πείραμα, δὲν ἐντοπίζεται ἀνάμεσα στὸ σημεῖο εἰσόδου καὶ στὸ σημεῖο καταγραφῆς. Ἡ σημασία τῆς ἐπαρκοῦς περιγραφῆς, ἔτσι καὶ τῆς κατανόησής του, φαίνεται ἀπὸ τὸ ὅτι ὡς στοιχεῖο ποῦ δὲν ἐντοπίζεται στὸν χῶρο καὶ στὸν χρόνο, τὸ στοιχειῶδες φαινόμενο εἶναι ἴσως πιὸ θεμελιακὸ καὶ πιὸ πρωταρχικὸ ἀπὸ τὸ χῶρο καὶ τὸν χρόνο, εἶναι ἴσως τὸ γενεσιουργὸ στοιχεῖο ποῦ θὰ ἐξηγήσει τὸν χῶρο καὶ τὸν χρόνο.

#### 4. Ἡ πραγματικότητα τοῦ κόσμου μας - Γέφυρα μεταξὺ ὕλης καὶ νοῦ

##### 4.1. Ἀμφισβητεῖται ἡ ὕπαρξη τοῦ «ἔξω» κόσμου;

Ἡ ὕπαρξη τοῦ «ἔξωτερικοῦ» καὶ ἀντικειμενικοῦ κόσμου ἦταν πάντα ἓνα πρόβλημα γιὰ τὴν φιλοσοφία. Ἐκεῖνο ποῦ βεβαιώνει τὴν ὕπαρξη τοῦ «ἔξω» κόσμου εἶναι οἱ γνώσεις ποῦ προέρχονται ἀπὸ τὰ δεδομένα τῶν αἰσθήσεων καὶ τὶς αἰσθητήριες ἐντυπώσεις μας. Ὅταν, λόγου χάρη, λέμε ὅτι «ὑπάρχει» κοντά μας κάποιον τραπέζι, ἀποκρινόμαστε λογικὰ στὸ γεγονός ὅτι ὁ νοῦς μας, διὰ μέσου τῶν αἰσθήσεων καὶ τῆς ἐπεξεργασίας τῶν αἰσθητήριων δεδομένων, συγκέντρωσε πληροφορίες ποῦ συμφωνοῦν μὲ τὴν ὑπόθεση ὅτι τὸ τραπέζι «ὑπάρχει». Ἡ ἀναγνώριση τῆς ὕπαρξης τοῦ ἔξωτερικοῦ κόσμου ἀποτελεῖ τὸ ἀπλούστερο μοντέλο ποῦ δικαιολογεῖ τὰ δεδομένα τῆς ἐμπειρικῆς παρατήρησης (κατὰ τὸν κανόνα τοῦ Occam). Ἡ φυσικὴ, ὑποθέτοντας τὴν ὕπαρξη τοῦ ἔξωτερικοῦ κόσμου, ἐρευνᾷ τὰ φυσικὰ φαινόμενα καὶ διευρύνει τὶς γνώσεις μας ποῦ ἐκπορεύονται ἀπὸ τὴν ἐμπειρία.

Ἐντελῶς ξαφνικά, στὸν αἰῶνα ποῦ μόλις πέρασε, ἡ φυσικὴ, ἡ πιὸ ἀντικειμενικὴ ὄλων τῶν ἐπιστημῶν, ἀνακαλύπτει τὴν ἀνάγκη νὰ τοποθετήσῃ τὸν νοῦ, τὴν συνείδηση καὶ τὴν ψυχὴ, στὸ κέντρο τῆς προσπάθειας νὰ κατανοήσουμε τὸν κόσμον μας. Μερικοὶ ἐπιφανεῖς φυσικοί, ἐρμηνεύοντας τὸ μετρητικὸ πρόβλημα τῆς κβαντικῆς φυσικῆς, εἰσηγοῦνται τὴν ἐπαναστατικὴ ἀποψη ὅτι ἡ πραγματικότητα τοῦ ἔξω κόσμου προσδιορίζεται ἀπὸ τὸ γεγονός ὅτι κάποιος νοῦς μὲ συνείδηση εἶναι σὲ θέση νὰ τὸν παρατηρεῖ! Πρέπει νὰ ποῦμε ἐδῶ πὼς ἡ κβαντικὴ φυσικὴ δὲν ἀπαιτεῖ νὰ ἀμφισβητηθεῖ ἡ ὑπαρξὴ τῆς πραγματικότητος τοῦ ἔξω κόσμου, ἔστω καὶ ἐὰν δεχθεῖ κανεὶς κάποιον ἀποφασιστικὸ ρόλο τῆς συνείδησης σὲ μιὰ διαδικασία παρατηρήσεων ἢ μετρήσεων. Μπορεῖ κανεὶς νὰ δεχθεῖ ὅτι ἡ συνείδηση βρίσκεται καὶ παίζει ρόλο, στὸ τέλος τῆς ἀλυσίδας τῶν μετρητικῶν συσκευῶν, ἀπὸ ἓνα παρατηρούμενο στοιχειῶδες κβαντικὸ φαινόμενο (μικροσύστημα) μέχρι τὸν ἐνσυνείδητο παρατηρητὴ, χωρὶς ὅμως νὰ προσχωρήσῃ στὴν ἀποψη ὅτι ἡ μόνη πραγματικότητα εἶναι ἡ ὑποκειμενικὴ ἐμπειρία.

Μερικοὶ διανοητές, γιὰ νὰ συμβιβάσουν τὴν ἀπέραντη ἐξελικτικὴ μαρτυρία τῶν διαστρικῶν, γεωλογικῶν καὶ βιολογικῶν δειγμάτων μὲ τὴν ὑπόθεση τοῦ κεντρικοῦ ρόλου τῆς συνείδησης, διατυπώνουν τὴν ἀποψη ὅτι ἡ συνείδηση δὲν εἶναι ἀποκλειστικὴ ιδιότητα τοῦ ἀνθρώπου, καὶ μιλοῦν ἀκόμα καὶ γιὰ μιὰ «κοσμικὴ συνείδηση». Κατ' αὐτούς, ὁ κόσμος μας παρατηρεῖται καὶ ἀπὸ τὰ ζῶα, ποῦ ἔχουν κάποιο βαθμὸ συνείδησης, ἢ ἀκόμα καὶ ἀπὸ τὰ ἄψυχα ἀντικείμενα. Καί, φυσικά, ὁ κόσμος μας παρατηρεῖται πάντοτε ἀπὸ τὴν αἰώνια καὶ ἀπανταχοῦ παρούσα ὑψίστη Ὑπαρξὴ μὲ συνείδηση, τὸν Θεό, πράγμα ποῦ ἀνάγει τὸ θέμα τῆς πραγματικότητος τοῦ φυσικοῦ κόσμου στὴν θρησκευτικὴ ἀντίληψη καὶ στὴν πίστη.

Οἱ περισσότεροὶ φυσικοὶ ἐπιστήμονες σήμερα ἀπορρίπτουν ἔντονα τὴν ἀποψη τοῦ «ὑποκειμενισμοῦ». Ἡ ὑπόθεση ὅτι ὁ φυσικὸς κόσμος δὲν ἔχει ἀντικειμενικὴ ὑπόσταση, καὶ ὅτι ἡ μόνη πραγματικότητα εἶναι ἡ συνείδησή μας, δὲν δίνει ἱκανοποιητικὴ λύση στὰ προβλήματα τῆς κβαντικῆς φυσικῆς καὶ συναντᾷ βασικὰ ἐμπόδια. Ὁδηγεῖ σὲ πολὺπλοκα καὶ ἐντελῶς παράλογα συμπεράσματα, ὅπως τὸ νὰ δεχθεῖ κανεὶς πὼς διαφορετικοὶ παρατηρητὲς μὲ συνείδηση μποροῦν νὰ συμφωνοῦν στὴν περιγραφὴ τῆς πραγματικότητος. Ἡ ἔσχατη ἔκφραση τοῦ ὑποκειμενισμοῦ, ποῦ ξεπερνάει τὰ ὅρια τῆς λογικῆς, εἶναι ὅτι «οἱ σκέψεις μου ἀποτελοῦν τὴν μόνη πραγματικότητα». Ὅτι «μόνο ἐγὼ ὑπάρχω». Ὁλος ὁ κόσμος, συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν ἄλλων παρατηρητῶν, ἀποτελοῦν μέρος τῶν δικῶν μου σκέψεων. Μιὰ τέτοια

άποψη για την πραγματικότητα του κόσμου, που είναι μία άκρεια αντίληψη του ιδεαλισμού, είναι γνωστή ως «σολιψισμός», ή «έγωμονισμός».

Μολονότι δὲν μπορούμε νὰ ἀποδείξουμε ὡς ἀσυνεπεῖς τὶς ὑποθέσεις τοῦ καθαρῶ ὑποκειμενισμοῦ, ἢ αὐτοσυνέπεια τῆς βασικῆς πρότασης εἶναι χωρὶς ἀντικείμενο. Θυμίζει τὴν ἱστορία μὲ τὸν κάτοικο μίας πόλης, ἃς ποῦμε τοῦ Παγκρατίου, ὁ ὁποῖος κάθε βράδυ ἔβγαινε στὸ μπαλκόνι του καὶ ἔριχνε ἀλάτι στὸν δρόμο μπροστὰ στὴν πολυκατοικία. Ἔλεγε πὼς τὸ κάνει αὐτὸ «γιὰ νὰ κρατᾶει μακριὰ τὶς τίγρεις». Ὅταν τοῦ εἶπαν ὅτι κανένας στὸ Παγκράτι δὲν ἔχει δεῖ ποτὲ τίγρη, ἀποκρίθηκε πὼς «αὐτὸ δείχνει πόσο ἀποτελεσματικὸ εἶναι τὸ ἀλάτι στὸ νὰ κρατᾶει τὶς τίγρεις μακριὰ»! Μιὰ θεωρία μὲ αὐτοσυνέπεια.

4.2 Ἡ ἐρμηνεία τῆς νέας φυσικῆς ἴσως περιλάβει τὴν συνείδηση» ὡς βασικὸ παράγοντα

(1) Ἡ σχέση μεταξύ νοῦ καὶ ὕλης

Ἡ ἰδέα ὅτι ἡ συνείδηση, ἢ αὐτὸ πού ἄλλοτε ἀναφέρεται ὡς «νοῦς», «ψυχή», «αὐτογνωσία» ἢ «ἐγώ», εἶναι μοναδικὸ ἀνθρώπινο φαινόμενο, εἶναι πολὺ παλιὰ. Ὁ ἄνθρωπος φαντάζεται τὴν συνείδησή του ὡς κάτι τὸ διαφορετικὸ πού τὸν ξεχωρίζει ἀπὸ τὸν ὑπόλοιπο φυσικὸ κόσμο. Ἡ ἰδέα αὐτὴ ἀποτελεῖ καὶ τὸ κεντρικὸ δόγμα ὅλων τῶν μεγάλων θρησκείων, οἱ ὁποῖες μπορεῖ καὶ νὰ ὑποστηρίζουν τὴν ὑπαρξὴ τῆς συνείδησης ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὸν ἐγκέφαλο καὶ τὸ σῶμα.

Ὁ φυσικὸς κόσμος ὡς μορφή, ἢ ὡς πληροφορία, μᾶς γίνεται γνωστὸς μέσα ἀπὸ τὴν συνείδηση. Ἡ Φυσικὴ, πού ὡς πρὶν λίγα χρόνια θεωροῦνταν ἡ πιὸ αντικειμενικὴ ἐπιστήμη στὴν ἀναζήτηση τῆς περιγραφῆς τοῦ κόσμου, ἀνακαλύπτει ἐκ νέου κάτι πού ὑπῆρχε καὶ στὴν ἀρχαία Ἑλληνικὴ φιλοσοφία, δηλαδὴ τὴν ἀνάγκη νὰ συμπεριλάβει τὴν ὑποκειμενικὴ συνείδηση στὴν περιγραφή τοῦ φυσικοῦ κόσμου, ἀκόμη καὶ νὰ τὴν τοποθετήσει στὸ κέντρο τῆς προσπάθειας γιὰ τὴν κατανόηση τοῦ Σύμπαντος.

Ἡ σύζευξη τοῦ φυσικοῦ ἐγκεφάλου μὲ τὴν ἄλλη νόηση, τῆς ὕλης μὲ τὴν πληροφορία, τοῦ σώματος μὲ τὴν ψυχή, πού ἴσως ἀποκαλύπτει ἡ κβαντικὴ φυσικὴ, δὲν ἀποτελεῖ νέα ἰδέα. Φαίνεται, ὅμως, πὼς ἡ σχέση μεταξύ νοῦ καὶ φυσικοῦ κόσμου δὲν μπορεῖ νὰ περιγραφεῖ μὲ τοὺς γνωστούς νόμους τῆς φυσικῆς, ὅπως καὶ οἱ σχέσεις μεταξύ τῶν ἡρώων ἑνὸς μυθιστορήματος δὲν περιγράφεται μὲ, οὔτε περιορίζεται ἀπὸ, τοὺς γραμματικὸς καὶ τοὺς συντακτικὸς κανόνες τῆς γραφῆς.

‘Ο νοῦς (ὑπάρχει), δηλαδή δραστηριοποιεῖται, ὅσο οἱ ὑλικές ὑποδομές καὶ λειτουργίες τοῦ σώματος εἶναι σὲ κατάσταση κατάλληλης πολυπλοκότητας καὶ ἁρμονίας, ὥστε νὰ «παίξουν», σὲ ἀντίστοιχο «πραγματικὸ χρόνον», τὰ σενάρια καὶ τὶς διαδικασίες ποὺ δημιουργοῦν τὴν σκέψη, τὴν μνήμη, καὶ τὸ συναίσθημα. Μία σύγχρονη τεχνικὴ φρασεολογία γιὰ τὴν σχέση νουῦ καὶ ἐγκεφάλου ἀναφέρεται στὴν σχέση μεταξύ τοῦ προγράμματος, δηλαδή τοῦ «λογισμικοῦ», καὶ τῆς ὑλικῆς ὑποδομῆς ἐνὸς ἠλεκτρονικοῦ ὑπολογιστῆ. Τὸ λογισμικὸ καθορίζει τὴν συμπεριφορὰ τοῦ Η/Υ ὅταν «παίζεται» στὴν ὑλικὴ ὑποδομὴ του, καὶ δὲν ἔχει ἀνεξάρτητὴ ὑπαρξὴ μὲ τὴν ἔννοια ποὺ ἡ ψυχὴ μπορεῖ νὰ θεωρεῖται ἀνεξάρτητὴ ἀπὸ τὸν ἐγκέφαλο. ‘Η ἄποψη αὐτὴ ἐνισχύεται ἀπὸ τὴν ἔρευνα τῆς «τεχνητῆς νοημοσύνης», ὅπου ἀντιμετωπίζεται μὲ ἀπαιτήσεις ἢ κατασκευὴ «σκεπτόμενων» μηχανῶν. Βέβαια, ὅλοι οἱ εἰδικοί σήμερα συμφωνοῦν ὅτι τὰ ἐπιτεύγματα τῆς ἐπιστήμης τῆς πληροφορικῆς ἀπέχουν πολὺ ἀπὸ τὴν προσομοίωση τῆς συμπεριφορᾶς τοῦ ἐνσυνείδητου ἀνθρώπου, ἀφοῦ εἶναι ἀκόμη ἀπόμακρη, ἢ καὶ ἀμφίβολη, ἢ δυνατότητα κατασκευῆς ἐνὸς προγραμματιζόμενου ὑπολογιστῆ ποὺ θὰ ἔχει συνείδηση τοῦ ἑαυτοῦ του μὲ τὸν τρόπο ἐνὸς ἀνθρώπινου ὄντος. ‘Οπως καὶ νὰ ἔχει τὸ πράγμα, ἢ φιλοσοφία ποὺ στηρίζεται στὴν ὑπόθεση ὅτι ἡ συνείδηση εἶναι μία μοναδικὴ καὶ ξεχωριστὴ αἰθέρια καὶ ὑπερκόσμια ὄντοτητα, ἔχει ἀρχίσει νὰ ραγίζει.

‘Η ὅλο καὶ περισσότερο ἐπικρατοῦσα ὑλιστικὴ ἄποψη εἶναι πὼς ἡ ἔμβια ὕλη μπορεῖ νὰ ἀποκτήσει νοῦ καὶ συνείδηση χωρὶς τὴν ἀνάγκη κάποιας «πνευματικῆς δυνάμης», ὅπως καὶ ἡ ἄβια ὕλη μπορεῖ νὰ ἀποκτήσει ζωὴ χωρὶς τὴν ἀνάγκη «ζωικῆς δυνάμης». ‘Ο νοῦς ἔχει μία πραγματικότητα ἀνεξάρτητὴ ἀπὸ τὴν «στέγασή του» στὴν ὑλικὴ ὑποδομὴ τοῦ φυσιολογικοῦ ἐγκεφάλου, ὅσο τὰ σενάρια ποὺ δημιουργοῦν τὴν σκέψη «παίζονται», ὅπως μιὰ μουσικὴ σύνθεση ἔχει μία πραγματικότητα καὶ δημιουργεῖ νέα ἀντίληψη τοῦ χρόνου ὅταν παίζεται ἀπὸ μία κάποια ὀρχήστρα, ἀνεξάρτητὴ ἀπὸ τὰ ἔγγραφα τῆς μελάνης πάνω στὸ χαρτί ὅπου εἶναι γραμμένοι.

## (2) ‘Η νέα ἐπιστήμη τῆς σχέσης τοῦ νοῦ καὶ τοῦ ΦΚ

Τώρα, στὴν αὐτὴ τῆς τρίτης χιλιετίας, ἀναζητοῦμε μιὰ καινούργια ἐπιστημονικὴ προσέγγιση, ἢ ὁποῖα θὰ ἐνώσει τὴν ἔρευνα τοῦ φυσικοῦ κόσμου μὲ τὴν ἔρευνα τοῦ νοητικοῦ κόσμου τῶν συμβόλων καὶ θὰ ἀποκαλύψει τὸν ἀπόκρυφο δεσμὸ μεταξύ τοῦ νοῦ καὶ τῆς ὕλης, τῆς συνείδησης καὶ τῆς πραγματικότητας τοῦ φυσικοῦ κόσμου. Αὐτὴ ἡ ἀθροιστικὴ ἄποψη τοῦ νοῦ καὶ τοῦ φυσικοῦ κόσμου εἶναι ὄντως μιὰ συναρπαστικὴ προοπτικὴ, μιὰ προοπτικὴ ἢ ὁποῖα, πιστεύω, θὰ συγκλονίσει

τήν επιστημονική κοινότητα, θά μᾶς φέρει κοντύτερα στήν κατανόηση τοῦ ἐξελισσόμενου κόσμου μας.

Ἡ ἀνακάλυψη τῆς πιθανῆς σχέσης μεταξύ τοῦ ΦΚ καί τῆς συνείδησης, ἀν κάποτε δοθεῖ ἐπιστημονικό ἐννοιολογικό περιεχόμενο στήν λειτουργία τοῦ νοῦ, τῆς συνείδησης καί τῆς αὐτογνωσίας, θά ἔχει συγκλονιστικές ἐπιπτώσεις στίς θρησκευτικές ἀντιλήψεις τοῦ ἀνθρώπου. Ἐμεῖς πιστεύουμε ὅτι ἡ ἐλπίδα γιά κατανόηση βρίσκεται στήν ἐπιστήμη τῆς Πληροφορικῆς, ἀφοῦ ὅλα δείχνουν πῶς τὸ βασικό συστατικό τῆς νόησης εἶναι τὸ σχῆμα, ἡ μορφή καί ἡ πληροφορία. Ἐκεῖνο πού μᾶς κάνει νά εἴμαστε αὐτὸ πού εἴμαστε δὲν εἶναι ἡ ὕλική ὑπόσταση τοῦ ἐγκεφάλου ἀλλὰ εἶναι τὰ σχήματα καί οἱ μορφές πού ἀποτυπώνονται λειτουργικά στίς ὕλικές νευροδομές τοῦ ἐγκεφάλου καί τοῦ σώματός μας. Εἶναι ἡ πνευματική μας ὑπόσταση, ἡ ψυχή καί ἡ συνείδηση, μὲ κάποιον τρόπο εἶναι τὸ λογισμικὸ πού ὑπάρχει σὲ ἕναν ὄργανισμό, αὐτὸ πού καθορίζει τὴν ταυτότητα καί τὴν λειτουργία του. Ἴσως, ἡ πνευματικὴ ὑπόσταση νά μπορεῖ νά ἀντιγράφεται ἢ καί νά μεταφέρεται χωρὶς νά παύει νά ὑπάρχει, ὅπως μία συμφωνία τοῦ Μπετόβεν δὲν παύει νά ὑπάρχει ἔταν σταματήσει νά παίζει ἢ ὀρχήστρα καί μπορεῖ νά ἀντιγράφεται σὲ διάφορα ὕλικά μέσα.

Σήμερα, ἡ κβαντική φυσικὴ φαίνεται νά μᾶς ἀποκαλύπτει πῶς ἡ ἰδέα τοῦ κόσμου ὡς μιὰ «μηχανή», μπορεῖ νά ἀντικατασταθεῖ ἀπὸ τὴν ἰδέα ἐνὸς κόσμου ὡς μιὰ ψευδαισθητικὴ ὀλιστικὴ ἔνωση τῆς ὕλης, τῆς νόησης καί τοῦ πνεύματος.

#### 4.2 Ἡ κοινότητα τῆς σκέψης

Ὅπως εἴπαμε καί στήν ἀρχὴ τῆς σημερινῆς ὀμιλίας, ἡ πραγματικότητα τῶν ὕλικῶν ἀντικειμένων καί τῶν φυσικῶν διαδικασιῶν τοῦ κόσμου μας καθρεφτίζεται στὰ σύμβολα, πού ὑπογραμμίζουν τὴν θεωρητικοποίηση καί οἰκοδομοῦν τὴν ἀντίληψή μας γιά τὴν «πραγματικότητα». Ἡ πραγματικότητα εἶναι μιὰ κατάσταση πληροφορίας. Εἶναι ἕνας κόσμος παραστάσεων καί περιγραφῆς, ἐννοιολογικῆς καί σημασιολογικῆς δημιουργίας μας, ἡ ὁποία σὲ μεγάλο μέρος της μπορεῖ νά εἶναι ἀποτέλεσμα καί πολιτιστικῶν καταβολῶν καί παραδοσιακῶν δεισιδαιμονιῶν. Ἐνας τέτοιος κόσμος δὲν εἶναι περισσότερο «πραγματικὸς» ἀπὸ ὅ,τι εἶναι ὁ κόσμος, οἱ ἄνθρωποι, τὰ ἀντικείμενα καί ἡ δράση, πού περιγράφουν τὰ τυπωμένα σύμβολα καί οἱ παραστάσεις μιᾶς ἑφημερίδας.

### *Ὁ κόσμος τῆς ψευδαίσθησης (OPTIONAL)*

Μὲ μία μικρὴ ἱστορία λογοτεχνικῆς φαντασίας ὁ Χόργκε Λουὶς Μπόργκες περιγράφει μία μυθικὴ κοινωνία (γνωστὴ ὡς «Τλόν»), ἡ ὁποία ἀντιλαμβάνεται τὸ σύμπαν ὡς μία σειρὰ ἀπὸ νοητικὲς διαδικασίες. Στὴν κοινωνία αὐτή, ἡ «σκέψη» θεωρεῖται συνώνυμο τοῦ «κόσμου» καὶ τῆς ὑπαρξῆς. Ἐκεῖ, ἡ ἐπιστήμη ἐξασκεῖται ὅπως ἡ φιλοσοφία στὸν δικό μας κόσμο, δηλαδὴ ὡς ἓνα διαλογικὸ παιγνίδι, ὡς ἓνα παιγνίδι κατασκευῆς νοητικῶν συστημάτων ποὺ βασιζοῦνται στὴν ἀρχὴ τοῦ «ὡς ἐάν». Κάτι τέτοιο φαίνεται νὰ συμβαίνει σήμερα ἐκεῖ ποὺ συγκλίνουν ἡ ἐπιστήμη τῆς νέας φυσικῆς καὶ ὁ μυστικισμός. Αὐτὴ εἶναι ἡ νέα περιπέτεια τοῦ ἀνθρώπινου πνεύματος, ποὺ θὰ μπορούσε νὰ βαπτιστεῖ ὡς «ἐπιστημονικὸς μυστικισμός».

### *4.3 Ὁ παράξενος βρόχος τῆς ὑπαρξῆς*

Ἀπὸ τὴν ἀρχαιότητα μέχρι σήμερα, ἡ ἐπιστημονικὴ ἔρευνα χαρακτηρίζεται ἐν πολλοῖς ἀπὸ τὴν ἐξακολουθητικὴ ἀναζήτηση τῶν θεμελίων τοῦ «εἶναι» καὶ τοῦ «γίγνεσθαι» τοῦ φυσικοῦ κόσμου, ὅπως εἶναι ἡ ἀτελεύτητη ἀνακάλυψη ἀρχέγονων σωματιδίων τῆς ὕλης σὲ ὄλο καὶ πιὸ μικρὲς κλίμακες τοῦ μικρόκοσμου. Σήμερα λέμε ὅτι ἡ ὕλη κατασκευάζεται ἀπὸ μέρια. Τὰ μέρια κατασκευάζονται ἀπὸ ἄτομα. Τὸ ἄτομο ἔχει ἓναν πυρήνα, ποὺ μὲ τὴν σειρὰ του εἶναι φτιαγμένος ἀπὸ νουκλεόνια (πρωτόνια καὶ νετρόνια). Τὸ κάθε νουκλεόνιο εἶναι φτιαγμένο ἀπὸ κουάρκ. Τὰ κουάρκ αὐτοκατασκευάζονται μὲ γεωμετροδυναμικὲς διαδικασίες σὲ πεδία δυνάμεων, ποὺ ὀφείλονται στὴν ὑποτιθέμενη γεωμετρία τῆς μιᾶς ἢ τῆς ἄλλης πολυδιάστατης φύσης. Ἡ ἔννοια τοῦ «ὕλικου ἀντικειμένου» τοῦ «στερεοῦ» καὶ τῶν ἄλλων γνώριμων ἐμπειρικῶν ιδιοτήτων τοῦ φυσικοῦ κόσμου, οἰκοδομοῦνται μὲ σύνθεση καὶ αὐξανόμενη πολυπλοκότητα ὡς ὀλιστικὲς καὶ στατιστικὲς φυσικὲς ιδιότητες τεραστίων συνόλων παράξενων στροβίλων καὶ περιδινήσεων στὸν χεῖμαρρο ἑνὸς ἀκόμα πιὸ παράξενου «κενοῦ». Στὰ ἔσχατα ὅρια τοῦ χώρου καὶ τοῦ χρόνου, ἡ εἰκόνα τῆς πραγματικότητος φαντάζει παράξενη καὶ παράλογη.

Σὲ κάθε νέο λεπτομερέστερο ἐπίπεδο αὐτῆς τῆς ἀτέρμονης διαδρομῆς πρὸς τὸ ἀπρόσιτο ὄριο τῆς ἀσυνέχειας τῆς ὕλης, εἴμαστε ὑποχρεωμένοι νὰ ἀνακαλύψουμε τὸ ἐπόμενο ἐπίπεδο λεπτομέρειας. Ἐχει τέλος αὐτὴ ἡ διαδικασία; Πῶς μπορεῖ νὰ ἔχει τέλος, ἂν συνεχῶς ἀναζητᾶμε τὰ θεμέλια τῶν θεμελίων;

Γιὰ μερικοὺς φυσικοὺς, ἡ δοκιμὴ καὶ ἀναγωγικὴ ἀντίληψη τῆς φυσικῆς πραγματικότητος δὲν ἱκανοποιεῖ. Ἡ ἀτέρμονη ἀναζήτηση τῶν θεμελίων τοῦ φυσικοῦ κό-

σμου, τῶν ἀρχέγονων συστατικῶν τῆς ὕλης πρὸς τὸ ἀπύθμενο σκοτάδι τῶν ἀπειροστών διαστάσεων τοῦ χώρου καὶ τοῦ χρόνου, ὀδηγεῖται πρὸς τὴν ἐξαφάνιση τῆς ἔννοιας τοῦ «ὕλικου ἀντικειμένου», πρὸς τὴν ἐξαύλωση, πρὸς τὴν ἀνακάλυψη «φαντασμάτων» μὲ χρόνους ζωῆς στὰ ὅρια τοῦ κβάντου τῆς ἀσυνέχειας τοῦ χρόνου καὶ σὲ συμπεριφορὲς παράλογες. Ἡ ἀναζήτηση ὀδηγεῖται πρὸς ἓνα παράξενο κόσμο «ὑπαρξῆς τοῦ τίποτε» καὶ «ἀνυπαρξίας τοῦ κάτι».

Μιὰ διαφορετικὴ ἄποψη, πού ἴσως μᾶς ἐλευθερώσει ἀπὸ τὸ σύνδρομο τῆς ἀτέρμονης ἀναζήτησης τῶν θεμελιῶν τῆς ὕλης, ἀφορᾷ ἓνα κλειστὸ κύκλωμα τοῦ παγκόσμιου γίνεσθαι, ἓναν παράξενο «βρόχο αὐτοαναφορᾶς». Αὐτὸς ὁ βρόχος τοῦ παγκόσμιου γίνεσθαι ἔχει στὴν οὐσία του τὸν χαρακτήρα ἐνὸς κυκλώματος πληροφορίας καὶ νοήματος. Θὰ προσπαθήσω νὰ ἐξηγήσω αὐτὸν τὸν βρόχο μὲ τὴν βοήθεια τοῦ ἀκλόουθου διαγράμματος, καὶ μὲ ὅσο γίνεται λιγότερα λόγια (βλ. *Εἰκόνα 5*).

Ὁ φυσικὸς κόσμος, στὴν συνεχιζόμενη ἐξέλιξη τῶν περίπου 15 δισεκατομμυρίων ἐτῶν (ὅσο γνωρίζουμε) παρήγαγε τὴν ζωὴ, τὸν νοῦ καὶ τὴν συνείδηση. Ὁ συνειδησιακὸς ἄνθρωπος παρατηρεῖ καὶ θεωρητικοποιεῖ, καὶ κατασκευάζει περιγραφὲς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος καὶ ὀλοκλήρου τοῦ Σύμπαντος. Ἀπὸ τὴν ἄποψη αὐτῆ, ἡ «πραγματικότητα» τὴν ὁποία ἀντιλαμβανόμαστε, βρίσκεται συνεχῶς σὲ μιὰ κατάσταση «ἀσχημάτιστης αἰώρησης», θὰ λέγαμε «ἀνυπαρξίας», μέχρι τὴν ἐνεργὸ συμμετοχὴ τοῦ συνειδητοῦ παρατηρητῆ στὴν καθοριστικὴ περιγραφή τοῦ φυσικοῦ κόσμου ἀπὸ τὰ ἀχνάρια τοῦ παρελθόντος. Ὁ ρόλος τοῦ νοῦ καὶ τῆς συνείδησης στὴν καθοριστικὴ ἀναδόμηση τῆς πραγματικότητας τοῦ φυσικοῦ κόσμου παραμένει μυστηριακός. Ἡ κβαντικὴ φυσικὴ στέλνει δειλὰ μηνύματα μιᾶς πιθανῆς, θεμελιωδῶς σημαντικῆς, σχέσης τῆς συνείδησης μὲ τὸν ὕλικὸν κόσμον. Ὁ βρόχος τῆς πραγματικότητας (στὴν *Εἰκόνα 5*) ἀποτελεῖ μιὰ διστακτικὴ προσπάθεια παράστασης τοῦ παράδοξου κυκλώματος αὐτοαναφορᾶς, στὸ ὁποῖο «ὁ νοῦς τοῦ ἀνθρώπου καθρεφτίζει τὸ Σύμπαν, τὸ ὁποῖο καθρεφτίζει τὸν νοῦ τοῦ ἀνθρώπου» (ὅπως τὸ διατύπωσε ὁ Joseph Chilton Pearce στὸ βιβλίον του *The crack in the cosmic egg*, Pocket Books: New York, 1973), μέσα στὴν κοσμογονία τῆς συνεχοῦς κίνησης καὶ τῆς ὀλοκληρωτικῆς συνδεδεικτικότητας τοῦ παγκόσμιου γίνεσθαι.



### 5. Ἐπιμόθιο

Ὁ παράξενος καὶ θαυμαστός, συχνὰ παράλογος, κόσμος τῆς νέας φυσικῆς, ὅπως ἀποκαλύπτεται καὶ ἀπὸ τὶς ἔννοιες καὶ τὰ ἐργαλεῖα τῆς ἐπιστήμης τῆς πληροφορίας, ὑποδηλώνει μιὰ πιθανὴ σχέση (ἀλλὰ ἐντόνως ἀμφισβητούμενη ἀπὸ τὴν πλειοψηφία τῶν φυσικῶν) μεταξὺ τῆς συνείδησης καὶ τοῦ φυσικοῦ κόσμου. Χωρὶς νὰ παρασυρθοῦμε σὲ ἀόριστα μυστικιστικὰ συμπεράσματα, μὲ ὁδηγὸ τὴν πειραματικὴν ἔρευνα καὶ τὴν ὀρθολογικὴ θεωρητικοποίηση, ἀναζητοῦμε μιὰ ἐπιστημονικὴ κατανόηση τῆς συνειδησιακῆς μας ὑπαρξῆς καὶ τοῦ ρόλου τῆς στὸ γίγνεσθαι τοῦ κόσμου μας.

Ἴσως ἡ ἀνακάλυψη τῶν ὁρίων τοῦ Σύμπαντος καὶ τοῦ Νοῦ μας, μᾶς προτρέψει νὰ ἀναγνώρισουμε καὶ νὰ ἐπικαλεστοῦμε τὴν ὑπαρξὴ τοῦ Θεοῦ.

Μὲ τὴν γνώση ποὺ ἀπορρέει ἀπὸ τὴν ἐπιστημονικὴ διερεύνηση τῶν θεμελιωδῶν ἐρωτημάτων ποὺ ἀφοροῦν στὴν πραγματικότητα τοῦ κόσμου μας καὶ τὴν ὑπαρξὴ, ἢ Θρησκευτικὴ Πίστη, ἢ Ἐλπίδα καὶ ἢ Ἀγάπη, μπαίνουν στὰ κύτταρα τοῦ βιολογικοῦ μας ὀργανισμοῦ. Μὲ τὴν ἔννοια αὐτή, ἡ ἀναζήτησις τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσης γιὰ τὴν Ἀλήθεια, γίνεται μία ἐλευθερωμένη καὶ διευρυμένη θρησκεία. Αὐτὴ εἶναι ἡ βαθύτερη ἔννοια τῆς Ἰωνικῆς γοητείας, τοῦ Ἰωνικοῦ Διαφωτισμοῦ, ποὺ καθιστᾷ τὴν ἐπιστημονικὴν ἔρευνα, ἔναντι τῆς Ἀποκάλυψης, τὸ φωτισμένο μονοπάτι πρὸς τὴν Ἀλήθεια καὶ τὴν ἀντικειμενικὴν Πραγματικότητα.

Καί, σὰν προσωπικὴ ἐπεξήγηση καὶ καταληκτικὴ ὁμολογία: Τόσα χρόνια καλλιεργοῦσα στὰ Πανεπιστήμια τὸ δέντρο τῆς Γνώσης καὶ γευόμυνα τοὺς φυσικοὺς καρπούς του. Τώρα, στὴν Δύση τῆς βιολογικῆς μου παρουσίας, μπορῶ νὰ καθίσω στὸν δροσερὸ ἕσκιό του, νὰ συρρικνωθῶ, καὶ νὰ μετουσιωθῶ σὲ ἓνα μὲ τὸ ἴδιο τὸ δέντρο τῆς Γνώσης.

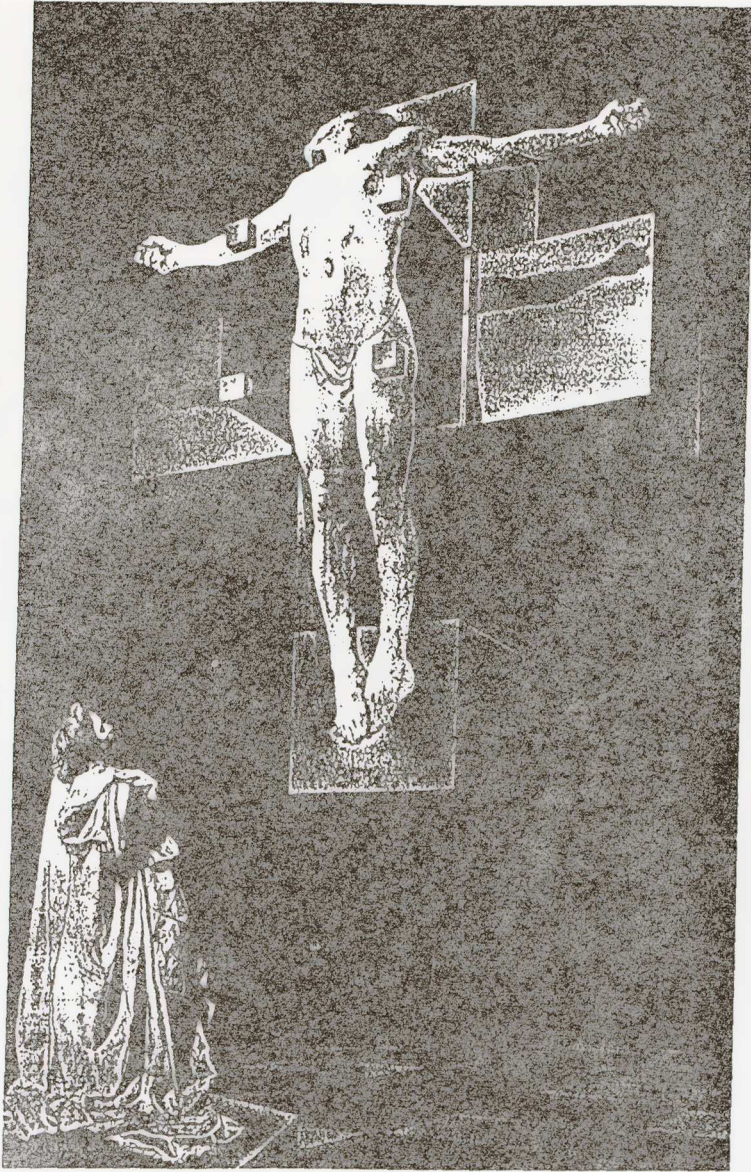
Σᾶς εὐχαριστῶ γιὰ τὴν προσοχή σας.



Εικόνα 2: Portrait of Dora Maar, by Pablo Picasso

(Ο κυβισμός επηρεασμένος από την 4η διάσταση.

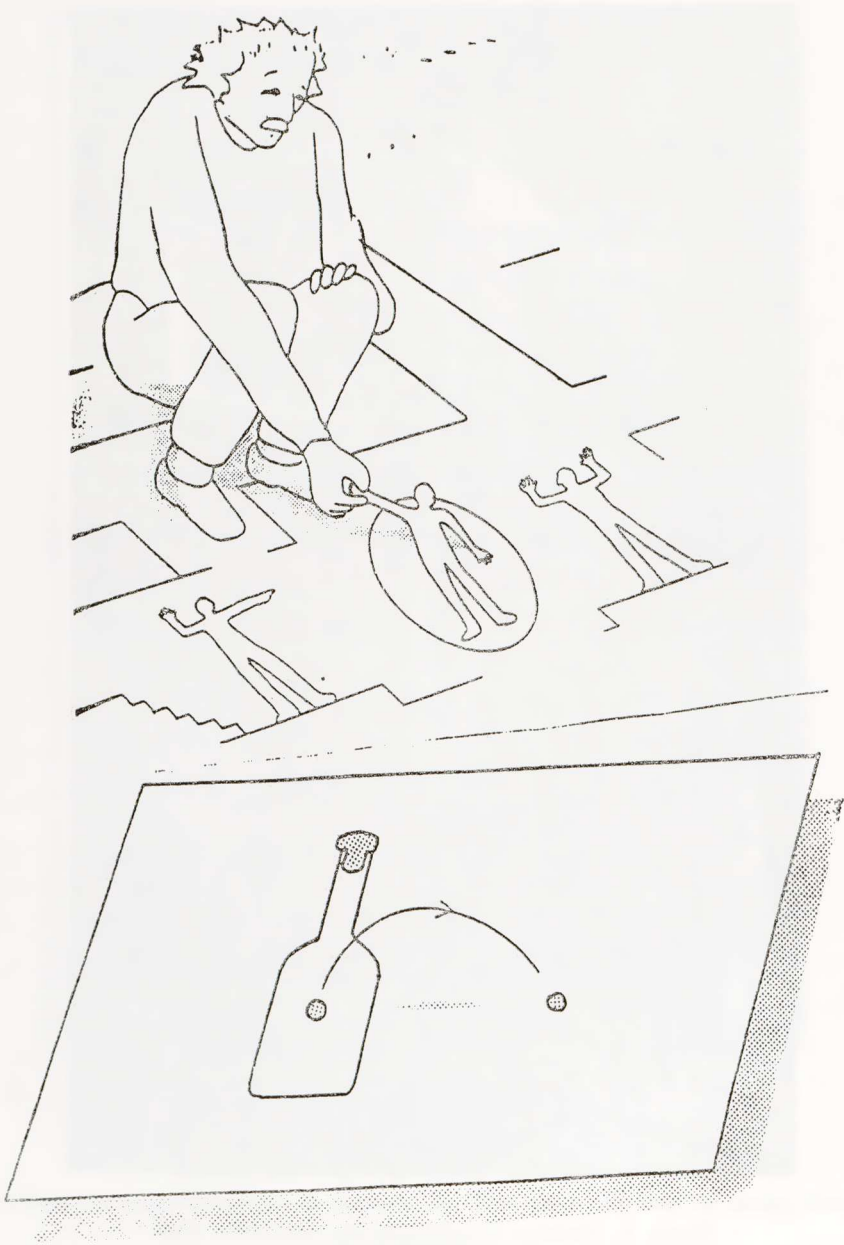
Ένα 4-διάστατο άτομο θα έβλεπε το πρόσωπο της Dora Maar από όλες τις γωνίες, όπως και  
τα δύο μάτια).



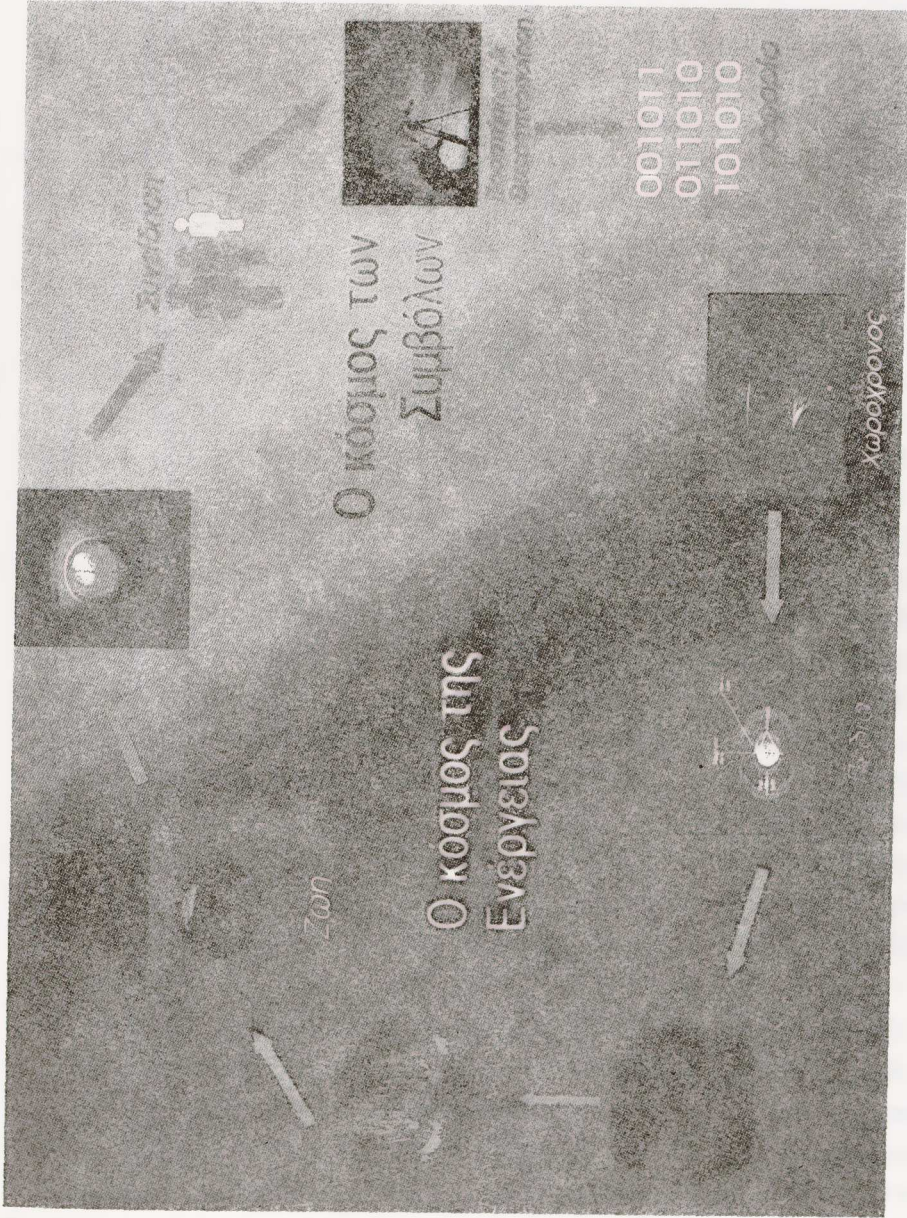
Εικόνα 3: Christus Hypercubus by Salvadore Dali

(‘Ο Χριστός έσταυρωμένος σέ ξετυλιγμένο υπερκύβο)

The Metropolitan Museum of Art Gift of Chester Dale. Collection, 1955.



Εικόνα 4: Δραπετεύσεις από δυσδιάστατους κλειστούς χώρους μέσα από την τρίτη διάσταση.  
(M. Kaku, *Hyperspace*, Oxford Univ. Press, 1994, p. 47, 52)



Εικόνα 5.