

ΑΝΘΡΩΠΙΚΗ ΑΡΧΗ - Η ΓΑΤΑ ΤΟΥ ΣΡΕΝΤΙΓΚΕΡ

Ο όρος θετικές επιστήμες δηλώνει κατ' αρχάς το σύνολο των γνώσεων οι οποίες περιγράφουν την τάξη που διέπει τη φύση και το σύμπαν και τα αίτια αυτής της τάξης. Μπορούμε λοιπόν να θέσουμε το εξής βασικό ερώτημα. Υπάρχει σκοπιμότητα στην ύπαρξη του σύμπαντος και στην ύπαρξη του ανθρώπου μέσα σ' αυτό και αν ναι, ποια είναι αυτή.

Μέχρι την Αναγέννηση, η εικόνα των ανθρώπων για το σύμπαν ήταν πολύ ξεκάθαρη και απόλυτη. Η Γη ήταν το κέντρο του σύμπαντος και ο άνθρωπος ο αφέντης της Γης, φτιαγμένος από τον ίδιο το Θεό, κατ' εικόνα και ομοίωση. Σήμερα, η αστροφυσική έχει εξοστρακίσει τη Γη από την περίοπτη θέση που είχε. Και εξοστρακίζοντας τη Γη από το κέντρο του κόσμου, εξοστρακίστηκε μαζί της και ο άνθρωπος. Όμως, μια νέα άποψη γεννήθηκε πρόσφατα που βάζει ξανά τον άνθρωπο στο κέντρο του ενδιαφέροντος. Αυτή η άποψη ονομάζεται ανθρωπική αρχή ή ανθρωπικό αξίωμα.

Η ανθρωπική αρχή υποστηρίζει ότι το σύμπαν υπάρχει μόνον αν παρατηρηθεί. Οι υπαινιγμοί είναι σαφείς: Το σύμπαν έχει διευθετηθεί, έτσι ώστε να ευνοεί την εμφάνιση και τη διατήρηση της ζωής. Σύμφωνα μάλιστα με τον J. Wheeler, το σύμπαν είχε ανάγκη να δημιουργήσει τον άνθρωπο, για να υπάρξει και το ίδιο! Η άποψη αυτή έχει χαρακτηριστεί ως μια ακραία παραλλαγή της ανθρωπικής αρχής.

Ο μεγάλος φυσικός Schrodinger (Σρέντιγκερ), ένας από τους θεμελιωτές της Κβαντομηχανικής, προκειμένου να υποστηρίξει την άποψη ότι στον μικρόκοσμο, υπάρχει κάτι μόνο αν παρατηρηθεί, διατύπωσε το εξής απλό επιχείρημα. Θεωρείστε, λέει, μια γάτα κλεισμένη σ' ένα αδιαφανές κουτί. Η ζωή της γάτας απειλείται από ραδιενεργό υλικό, που της δίνει πενήντα τοις εκατό πιθανότητα να επιβιώσει. Αν θέλουμε να ξέρουμε εάν η γάτα είναι ζωντανή ή νεκρή, υπάρχει ένας και μόνος τρόπος: Με την παρατήρηση, δηλ. ν' ανοίξουμε το κουτί και να δούμε αν ζει ή όχι. Έτσι, με την παρατήρηση η γάτα τοποθετείται σ' έναν από τους δυο κόσμους: Των ζωντανών ή των πεθαμένων.

Πιο αναλυτικά ο Σρέντιγκερ αναρωτήθηκε τι θα συνέβαινε αν κλείναμε μια γάτα σε ένα κουτί εξοπλισμένο με μια διάταξη παροχής δηλητηρίου και έναν ραδιενεργό πυρήνα. Το σωματίδιο που εκπέμπεται από τον πυρήνα όταν αυτός διασπάται



ενεργοποιεί τον μηχανισμό παροχής δηλητηρίου μέσα στο κουτί και η γάτα πεθαίνει ακαριαία. Τη στιγμή που εμείς κλείνουμε το καπάκι, γνωρίζουμε με βεβαιότητα ότι ο πυρήνας δεν έχει διασπαστεί, από εκεί και ύστερα το σύστημα περιγράφεται με κβαντική υπέρθεση. Δηλαδή η κυματοσυνάρτηση του πυρήνα πρέπει να αποτελείται από δυο συνιστώσες που θα περιγράφουν ένα πυρήνα που έχει υποστεί διάσπαση και έναν που δεν έχει υποστεί. Εδώ ο Σρέντιγκερ ακολούθησε το γράμμα του κβαντικού νόμου. Εφόσον η γάτα αποτελείται από άτομα περιγράφεται και αυτή με κυματοσυνάρτηση. Και αφού η κυματοσυνάρτηση της γάτας είναι στενά συνδεδεμένη με εκείνη του ραδιενεργού πυρήνα θα διαιρεθεί αναπόφευκτα σε μια υπέρθεση των δύο καταστάσεων : μία που θα περιγράφει τη ζωντανή γάτα και μία που θα περιγράφει τη νεκρή.




Άρα, η ανθρωπική αρχή, κατά κάποιο τρόπο, είναι η επέκταση της σκέψης του Schrodinger από τον μικρόκοσμο στο μεγάλο. Για να υπάρξει το σύμπαν πρέπει να παρατηρηθεί. Άρα, το σύμπαν για να υπάρξει πρέπει να δημιουργήσει τους παρατηρητές του. Γι' αυτό το λόγο «δημιούργησε» τον άνθρωπο.

Προφανώς, το ανθρωπικό αξίωμα είναι μια επιστημονική ερμηνεία για τη δημιουργία του σύμπαντος και της ζωής και όχι μία μεταφυσική ερμηνεία ή ένα θεολογικό δόγμα. Ο επιστημονικός κόσμος προβληματίζεται ασφαλώς, ως ένα βαθμό, με την άποψη του ανθρωπικού αξιώματος και φαίνεται ότι ορισμένοι επιστήμονες την έχουν με σοβαρότητα αποδεχτεί.

Τέλος, σημειώνουμε ότι, αν δεχθεί κανείς την ανθρωπική αρχή, τότε το σύμπαν φαίνεται εξαιρετικά σπάταλο. Γιατί, απειροελάχιστη μόνο από την ύλη ή τις διαδικασίες που χρησιμοποιούνται θ' αρκούσαν για τον τελικό σκοπό, που η ανθρωπική αρχή υποστηρίζει ότι είναι ο άνθρωπος. Δηλαδή, θ' αρκούσε ένας κατάλληλος πλανήτης και ένα κατάλληλο αστέρι (ή, έστω, ένας γαλαξίας) για τη δημιουργία του ανθρώπου..

Ο άνθρωπος είναι σήμερα σε σημείο αφετηρίας για να ολοκληρώσει την κατάκτηση των δύο μεγάλων αιγιμάτων όλων των εποχών: Του σύμπαντος και της ζωής. Του ευχόμεθα σ' αυτόν τον δρόμο να τον συντροφεύουν η φρόνηση, η ηθική, η ευπρέπεια, η ταπεινοφροσύνη και η αγάπη για να έχει καλή επιτυχία στο έργο του.

Πηγές:

-  <http://alex.eled.duth.gr/philocosmia/a5.htm>
-  Κβαντικά παράδοξα Jim Al-Khalili
-  Οι έννοιες της φυσικής Paul G. Hewitt

Τώνια Μπιτσάκη
ΦΥΣΙΚΗ ΣΚΕΨΗ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2006 - 2007

