

## ΥΛΗ, ΕΝΕΡΓΕΙΑ & ΧΡΟΝΟΣ

Το απόσπασμα που ακολουθεί είναι η απάντηση που δόθηκε σε επισκέπτη της τοποθεσίας (Μ.Γ.), από τον οποίο ελήφθη e-mail στις 13/3/2006

Χαίρομαι που μου δίνετε την ευκαιρία να αποσαφηνίσω τη σχέση της ύλης με την ενέργεια στην κοσμολογική θεωρία που έχω διατυπώσει. Είναι απαραίτητο να κατανοήσουμε αυτή τη σχέση σε οποιαδήποτε κοσμολογική θεωρία. Να μην χρονοτριβήσω και να υπενθυμίσω πολύ γρήγορα, ότι στο χώρο της φυσικής, η ύλη και η ενέργεια είναι ανταλλάξιμες ποσότητες σαν μία και η ίδια ουσία.  $E=mc^2$  είναι η πιο διάσημη εξίσωση. Τι παραπάνω προσθέτει η θεωρία του Τελειωμένου Χρόνου στη σχέση τους;

Για λόγους κατανόησης και λογικής προτεραιότητας, η θεωρία αυτή ξεκινάει με δεδομένο τον εμπειρικό διαχωρισμό της ύλης από την κίνηση ή την ενέργεια και δίνει τον εξής αρχικό ορισμό: Το Σύμπαν είναι το σύνολο των πραγμάτων που υπάρχει στο σύνολο όλων των χρόνων (από το παρελθόν μας έως το μέλλον) και όχι μόνο των πραγμάτων που συνυπάρχουν μόνο στο παρόν μας. Θα μου πείτε, αυτός ο γενικόλογος ορισμός τα κάνει όλα χωρίς εξαίρεση μία μεγάλη σαλάτα. Πάντως, είναι πολύ απλός και με τη λογική ανάλυση των εννοιών οδηγεί σε άκρως ενδιαφέρουσες απόψεις. Αυτή η ανάλυση και η επιχείρηση της επεξήγησής του είναι που αναδεικνύει τη σπουδαιότητά του.

Ο ορισμός αυτός, έλεγα, ξεκινάει με την κοινή άποψη όλων των ανθρώπων ότι όλα τα πράγματα που επηρεάζουν τις αισθήσεις μας (αφή, γεύση, όσφρηση, ακοή και όραση) βρίσκονται εξωτερικά μας και αποτελούνται από μικρότερα στοιχεία, που τα ονομάσαμε “ύλη”. Η Επιστήμη την έχει κάνει γνωστή με περισσότερες λεπτομέρειες και παράλληλα έχει αποκαλύψει πολλά παράδοξα και απορίες. Η πρώτη απλή άποψη για την ύπαρξη της ύλης, χωρίς πολλή ανάλυση δεν είναι λανθασμένη και δεν πρόκειται για πανανθρώπινη πλάνη. Πρέπει να ξεκινάμε από τα λογικά, από τα πιο πιθανά και τα πιο απλά πριν προχωρήσουμε σε πιο δυσνόητες εξηγήσεις.

Αν και με τον αρχικό ορισμό δεν προσδιορίζω την ουσία των πραγμάτων και αναφέρομαι σε όλα αδιακρίτως, με αυτή τη γενίκευση έχω αποκλείσει την ύπαρξη άλλων πραγμάτων που δεν συνδέονται με τα υλικά ή δεν επηρεάζονται με κανένα υλικό τρόπο. Ξεκινάμε με την απλή και βολική εκδοχή ότι το Σύμπαν είναι ενιαίο και στο περιεχόμενό του δεν βρίσκεται τίποτε το αυθύπαρκτο ή το τελείως ανεξάρτητο.

Πρώτα απ' όλα, τα υλικά πράγματα θεωρούνται μαζί με τις κινήσεις, τις αλλαγές και με την ενέργειά τους και όχι σαν αμετάβλητα συστατικά. Λέμε ότι δύο πράγματα συνδέονται, προσκρούουν, επηρεάζονται, ενώνονται, διαμορφώνονται κ.λπ. Μάλιστα, με τα ίδια πράγματα μπορούν να γίνουν διαφορετικοί σχηματισμοί και μορφές. Τι εννοούμε σε γενικές γραμμές με όλες αυτές τις διαφορετικές λέξεις; Εννοούμε, ότι δημιουργούνται νέα πράγματα και νέοι συσχετισμοί από τη μεταβολή και μόνο των τρόπων που

συνδέονται. Από τη μεταβολή στη θέση τους, στην ταχύτητα που πλησιάζουν ή απομακρύνονται, από τη διεύθυνση που προσεγγίζουν, από το ποια άλλα βρίσκονται πλησιέστερα τους, από το χρόνο στον οποίο γίνεται μία ανταλλαγή τους. Αυτή τη μεταβολή να μη τη φανταζόμαστε μόνο στα ογκώδη πράγματα αλλά και σε μικροσκοπικό επίπεδο.

Με λίγα λόγια, οι αλληλεπιδράσεις των πραγμάτων, η πορεία τους μέσα στο χρόνο, η αλλαγή τους, αντιστοιχεί (υλοποιείται) ξανά σε κάποια πράγματα. Η αλλαγή στην κίνηση ενός πράγματος μπορεί να θεωρηθεί ότι προκαλεί μία αλλαγή (μηδαμινή ή όχι) του ίδιου του πράγματος. Θέλω να πω, η αλλαγή δεν είναι κάτι μόνο μέσα στη φαντασία μας, γίνεται στην “ουσία” και “αντιπροσωπεύεται” από κάποια πράγματα σε μια δεδομένη χρονική στιγμή.

Στην πορεία της ανάπτυξης της θεωρίας του Τελειωμένου Χρόνου (με την ανάλυση του αρχικού ορισμού μας) όχι μόνο αποκαλύπτεται ο ρόλος της ύλης και η σχέση της με την ενέργεια αλλά και εξηγεί γιατί υπάρχει αυτή η σχέση.

Έπειτα, από τον αρχικό ορισμό για τη σταθερότητα του Συνόλου όλων των περιορισμένων πραγμάτων μέσα σε ένα συνολικό Χρόνο προκύπτει αμέσως, ότι κάθε τι που είναι ένα μέρος του Σύμπαντος είναι “μέσα” στο χρόνο και αναπόφευκτα δεν είναι “τελειωμένο”, “ατροποποίητο”, “σταθερό για πάντα” και τελείως ασύνδετο από όλα τα άλλα. Έτσι, με την απλή λογική οδηγούμαστε σε μία “αιώνια” αλήθεια, ότι η κίνηση, η αλλαγή, η ενέργεια, πείτε το όπως θέλετε, δεν λείπει από κανένα μέρος του Σύμπαντος. Όπως υποστηρίζει κάπως αβάντισμα η φιλοσοφική σχολή του διαλεκτικού υλισμού, η κίνηση είναι σύμφυτη με τα πράγματα. Και είναι, διότι όπως προκύπτει από την ανάπτυξη της θεωρίας, τα ίδια τα λεγόμενα πράγματα δεν είναι τίποτε περισσότερο... από έναν συνδυασμό σταθεροποιημένων κινήσεων. (Κοιτάξτε επίσης το απόσπασμα ΥΛΗ & ΚΙΝΗΣΗ)

Τώρα θα έθετε κάποιος το εξής ερώτημα: Γιατί να ονομάσουμε “υλικά” τα πράγματα και όχι “ενεργειακά” ή ακόμα και “πνευματικά”; Γιατί να πούμε ότι η ουσία και η αρχή τους είναι υλική; Γιατί να μη θεωρήσουμε ότι κάτι διαφορετικό προϋπάρχει και δημιουργεί την ύλη; Η μεγάλη διαφορά στην κοσμολογική θεωρία του Τ.Χ. από τις μέχρι τώρα γνωστές κοσμολογικές προσεγγίσεις προέρχεται από την εξήγηση που επιτυγχάνει στη σχέση της ύλης με την ενέργεια και από την απάντηση στην παραπάνω απορία, η οποία είναι και δική σας. Προσέξτε λοιπόν:

Το Σύμπαν στο σύνολό του στο φανταστικό μας συνολικό χρόνο είναι τελειωμένο και σταθερό. Τα μέρη του όμως, διαρκώς γίνονται, μεταβάλλονται και έχουν μία αρχή και ένα τέλος στην ύπαρξή τους. Ποιο θα ήταν το πρώτο πράγμα που θα υπήρχε εάν το Σύμπαν άρχιζε τώρα μόλις να δημιουργείται; Θα ήταν αυτό που μπορεί να υπάρξει στον ελάχιστο δυνατό χρόνο, δηλαδή στο μικρότερο δυνατό κλάσμα του δευτερολέπτου. Δεν μπορεί να είναι τίποτε περισσότερο από ένα απλό σωματίδιο, από μία ελάχιστη μεταβολή ή από μία ελάχιστη ενέργεια. Για να αστευθούμε, το πρώτο πράγμα δεν προλαβαίνει να γίνει κάτι! Λοιπόν, το Σύμπαν μπορεί να είναι τελειωμένο, όπως λέμε, όμως για τα περιορισμένα μέρη του συμβαίνει το αντίθετο. Αυτά βρί-

σκονται ανάμεσα σε άλλα, μεταβάλλονται, χρειάζονται κάποια άλλα και βρίσκουν μία αρχή στο χρόνο. Τα πράγματα που υπάρχουν στην ελάχιστη στιγμή του Σύμπαντος είναι αυτά που ονομάζουμε υλικά στοιχεία ή υλικούς φορείς. Υπάρχουν πριν από τα σύνθετα, διότι χρειάζονται πιο λίγο χρόνο για να δημιουργηθούν.

Επομένως, όλα τα πράγματα είναι εξαρτημένα από την ύλη και δεν υπάρχουν χωρίς αυτήν, διότι γίνονται σε μεγαλύτερο χρόνο (από τον ελάχιστο δυνατό) και κατά συνέπεια προϋποθέτουν εκείνα που προηγούνται ή έχουν “περάσει” πιο γρήγορα. Όταν ένα οποιοδήποτε πράγμα αρχίζει να υπάρχει, αρχίζει από κάπου και με κάτι και γίνεται με μία σειρά και με κάποια πορεία. Δεν γίνεται ακαριαία, από μία ελάχιστη χρονική στιγμή ξαφνικά σε μία άλλη. Η ύλη είναι απαραίτητη για την “προετοιμασία” και την παρουσία κάθε ύπαρξης μέσα στο χώρο και στον εξωτερικό χρόνο.

Η ύλη, λοιπόν, είναι ο κοινός φορέας των πραγμάτων μέσω του οποίου εκείνα σχηματίζονται, διαμορφώνονται και δημιουργούνται σαν πιο πολύπλοκα και με πιο έμμεσους τρόπους, μετά από πιο μακροχρόνιες διαδικασίες. Γι’ αυτό τους υλικούς φορείς τους αποκαλώ και “φορείς της εμμεσότητας ή της εξωτερικότητας”. Προσέξτε, όμως, αυτό δεν σημαίνει ότι η ύλη είναι που δημιουργεί τα πράγματα, ότι εκείνη είναι η αρχική ουσία τους. Η ύλη είναι ο φορέας για τη δημιουργία τους (όπως έχει ειπωθεί και από τους διάσημους αρχαίους Έλληνες φιλόσοφους), αλλά αυτός ο φορέας που ονομάζουμε “πρώτη” ύλη ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΥΠΑΡΧΕΙ ΧΩΡΙΣ ΤΟ ΤΕΛΕΙΩΜΕΝΟ ΣΥΜΠΑΝ ΟΥΤΕ ΝΑ ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΣΤΑΘΕΡΗ. Αυτή είναι μία συγκλονιστική κοσμολογική άποψη της Θεωρίας του Τελειωμένου Χρόνου.

Δηλαδή, τη στιγμή που για εμάς τα μέρη όλα αρχίζουν να γίνονται μέσω κάποιας ύλης, στην ίδια αυτή στιγμή διατηρείται ένα ολόκληρο Σύμπαν, μία αφάνταστα μεγάλη πραγματικότητα με τους νόμους της (βλ. περιορισμούς της). Και όχι μόνο το Σύμπαν διατηρείται από πριν, αλλά είναι Τελειωμένο και Σταθερό και αυτό σημαίνει ακόμα, ότι όλα γίνονται με τρόπους που το Κοινό Σύνολο παραμένει σταθερό και τελειωμένο. Να ο αρχικός όρος της νομοτέλειας! Το άμεσο Σύμπαν με τη σταθερότητα του έχει προδιαγράψει όλες τις δυνατές έμμεσες εξελίξεις (και έχει αποκλείσει κάποιες άλλες).

Τελικά, η ύλη είναι ο κοινός φορέας για την παρουσία των περιορισμένων “έμμεσων” πραγμάτων ανάμεσα στα άλλα, όμως αυτή δεν δημιουργεί τίποτε χωρίς την ταυτόχρονη συμμετοχή των πιο σύνθετων πραγμάτων και σε τελική ανάλυση, χωρίς την προϋπόθεση της Άμεσης Ύπαρξης ενός Τελειωμένου και σταθερού Σύμπαντος. Ύλη και Ενέργεια είναι η κίνηση της ίδιας ουσίας ανάμεσα στα περιορισμένα πράγματα, η κίνηση η οποία μπορεί και γίνεται πολύ γρήγορα ή πολύ αργά, σε μακρινή απόσταση ή σε πολύ κοντινή, ανεμπόδιστα ή εγκλωβισμένη, με μοναδικό ή με επαναλαμβανόμενο τρόπο.

Για τρόπους της ουσίας μιλούσε ευφυώς ο Σπινόζα, παρά την χοντροκομμένη άποψη για την ύλη που κυριαρχούσε την εποχή του, χωρίς ωστόσο να έχει αποσαφηνίσει και να έχει δείξει τη σχέση των τρόπων ιδιαίτερα με την ύλη. Αναμφίβολα, η ουσία αυτή είναι το Κοινό και σταθερό Σύνολο των

πραγμάτων, το οποίο αντιλαμβανόμαστε αποσπασματικά και ονομάσαμε κάπως επιπόλαια “Σύμπαν”. Η ουσία δεν είναι μία αρχική ποσότητα, είναι η κοινή και τελική Ποιότητα του Άμεσου και ολοκληρωμένου Σύμπαντος. Όλες οι άλλες ουσίες και τα υλικά των επιμέρους πραγμάτων είναι αυξομειώσεις στη ροή της ενέργειας, μεταβολές στο χρόνο και στην απόσταση που αυτή ρέει και στη μεταβίβασή της. Όπως αν πολλοί μαζί κυματισμοί γίνουν στην ήρεμη επιφάνεια μίας λίμνης. Τα σημεία που παραμένουν πιο σταθερά μέσα στις “διαταραχές” της ενέργειας, οι πιο συχνά επαναλαμβάνόμενες μεταβολές, αυτά γίνονται αντιληπτά σαν ξεχωριστά και παρόμοια στοιχεία, τα οποία ονομάζουμε ύλη.

Με λίγη κατάχρηση της λογικής, μπορούμε να πούμε ότι, αφού ο χρόνος είναι τελειωμένος για το σύνολο των υλικών πραγμάτων, τότε τα πράγματα θεωρούμενα έτσι στο σύνολό τους και στο σύνολο όλων των χρόνων (σαν συνδυασμένα με όλους τους δυνατούς τρόπους) δεν είναι “υλικά”. Η ύλη είναι η ενέργεια που ρέει και αλληλεπιδράει σε ορισμένα πολύ μικρά χρονικά όρια, που εμείς μπορούμε να μετράμε. Είναι η ενέργεια που ρέει με σταθερό και επαναλαμβανόμενο τρόπο και έτσι φαίνεται σαν τοπική παρουσία, με έκταση και σε σύνδεση με άλλες ποσότητες. Κοντά στη μορφή της ύλης, η ενέργεια εμφανίζεται και με άλλους τρόπους.

Θα συμφωνήσω μαζί σας για την αντίθεση μεταξύ Επιστήμης και Θεολογίας και ότι οι δύο πλευρές απευθύνονται στην ίδια πραγματικότητα από αντίθετη διαδρομή. Αυτό οφείλεται στον αβάσιμο και φαινομενικό διαχωρισμό της ψυχής από την ύλη, διότι την ύλη την υπολογίζουμε “κομματιασμένη”, ποσοτικά και χονδροειδώς. Ενώ, πρόκειται για ύλη, η οποία βρίσκεται σε διαρκή αλληλεπίδραση σε μικροσκοπικό επίπεδο, με πολύ πιο “πονηρό” τρόπο απ’ όσο το φανταζόντουσαν μέχρι τον 20ο αιώνα. Όπως, έχω εξηγήσει, η ψυχή και η εμπιότητα είναι η αποκάλυψη της εσωτερικότητας (ή αμεσότητας) του Σύμπαντος με έμμεσους και εξωτερικούς (και υλικούς) τρόπους. (Κοιτάξτε, επίσης τα αποσπάσματα Ο ΘΕΟΣ και την ΑΠΑΝΤΗΣΗ 16)

Γράφοντας για τη σχέση της ύλης με την ενέργεια, πιστεύω να βοήθησα για να παρακολουθήσετε τη συνέχεια της Θεωρίας του T.X. και για να καταλάβετε καλύτερα τις απόψεις που έχω διατυπώσει γύρω από τα μεγάλα φιλοσοφικά ζητήματα. Εάν μετά από την απάντησή μου, έχετε καταλάβει περισσότερο, αυτό να το εκλάβετε σαν μία ένδειξη της λογικής και της συνέπειας που υπάρχει μέσα σε μία φαινομενικά σκοτεινή κοσμολογική θεωρία.

Κώστας Γ. Νικολουδάκης

23MAP06