

Η ΠΛΑΝΗ ΤΩΝ ΑΙΣΘΗΣΕΩΝ



Αυτό που θα προσπαθήσω σήμερα, είναι, αφήνοντας κάθε φιλοσοφική διάθεση που μπορεί να έχουμε μέσα μας, με φυσικούς όρους, με σκέτη επιστήμη μόνο να δούμε πόσο μακριά μπορούμε να πάμε. Όλοι μας, στα σχολεία μας, από το δημοτικό μέχρι τα πανεπιστήμια μαθαίνουμε μία φυσική, μια επιστήμη που πλέον έχει κλείσει τον κύκλο της όσο αφορά την μελέτη του μεγάλου κόσμου. Είναι μια επιστήμη πολύ καλή για τα της γης και του πολύ κοντινού μας διαστήματος. Έτσι δηλαδή και φύγουμε από την σελήνη, λίγο πιο μακριά, αυτή η επιστήμη που μαθαίνουμε στέκεται ανίκανη να μελετήσει τα φαινόμενα τα οποία αντιμετωπίζουμε.

Για να δούμε, έτσι λιγάκι μεθοδικά, όπως μας διδάσκει η επιστήμη, τι σημαίνει ζωή και θάνατος στο υλικό σύμπαν: Αυτό το οποίο γνωρίζουμε και μαθαίνουμε από την πρώτη τάξη του πανεπιστημίου, αλλά και πολύ νωρίτερα, είναι ότι το μόνο πραγματικό υλικό το οποίο υπάρχει μέσα στο σύμπαν είναι αυτό που ονομάζουμε χωροχρονικό συνεχές.

Αυτό το χωροχρονικό συνεχές έχει περίεργες ιδιότητες, έξω από την δυνατότητα των αισθήσεων μας, έξω δηλαδή από την δυνατότητα του DNA μας και βασικά - αυτό θα μας απασχολήσει σήμερα - Έχει μια ιδιότητα, είναι άτμητο. Εάν κάποιος επιχειρήσει και νομίσει ότι μπορεί να το κόψει, αυτό το κόψιμο είναι απλώς μια ψευδής αίσθηση, μια ψευδαίσθηση των αισθήσεων μας και τίποτε άλλο. Δεν μπορούμε να το κόψουμε. Εάν νομίζουμε ότι το κόψαμε τότε τα κομμάτια τα οποία προκύπτουν δεν έχουν καμιά σχέση με την πραγματικότητα. Είναι απλές εικόνες, σχεδόν ένα τίποτα.

Τι έκανε η φυσική που γνωρίζουμε σήμερα; Έπαιρνε αυτό το χωροχρονικό συνεχές, το άτμητο, και το χώριζε, είχε την εντύπωση, την αισθητή εντύπωση ότι το χωρίζει σε δύο κομμάτια ανεξάρτητα, το χώρο και το χρόνο. Όμως με αυτά που είπαμε προηγουμένως, τι σημαίνει;

Αφού χωρίσαμε το χωροχρονικό συνεχές που δεν τέμνεται, πάει να πει ότι και ο χώρος και ο χρόνος είναι ένα τίποτα. Είναι μια ψευδαίσθηση.

Είναι μια εικόνα πλαστή μιας πραγματικότητας την οποία οι αισθήσεις μας δεν έχουν την δυνατότητα να αντιληφθούν.

Άρα, λοιπόν ο χρόνος όπως τον μετράμε με τα ημερολόγια και τα ρολόγια μας, τις μεζούρες μας δεν έχει καμία σχέση με την πραγματικότητα την συμπαντική, είναι μια ψευδαίσθηση, ένα τίποτα.

Για να δούμε όμως τώρα τι είναι ύλη; Γιατί αυτό που μιλάμε όταν μιλάμε για γέννηση, εξέλιξη και θάνατο μιλάμε για την γέννηση βασικά της ύλης, αυτό που αντιλαμβάνονται οι αισθήσεις μας βασικά. Δηλαδή πιστεύουμε ότι γεννήθηκε κάποιος όταν μπορούμε να τον αντιληφθούμε, να αντιληφθούμε την ύπαρξη του. Και πεθαίνει κάτι τις μέσα στο σύμπαν όταν το χάνουμε από το πεδίο των μετρήσεων και των αισθήσεων μας. Αυτό ονομάζει ο κοινός άνθρωπος θάνατο.

Τι είναι, λοιπόν ύλη;

Σύμφωνα με την θεωρία της σχετικότητας, η ύλη δεν αποτελεί παρά ένα καμπυλωμένο χώρο τριών διαστάσεων. Όμως προηγουμένως είπαμε ότι ο χώρος, εφ' όσον κόψαμε το χωροχρονικό συνεχές και προέκυψε, είναι ένα τίποτα. Δηλαδή ύλη είναι μια καμπύλωση του τίποτα. Άρα καταλαβαίνετε ότι νοητά και αυτή είναι ένα τίποτα, αλλά θα δούμε στην ουσία πως το συνειδητοποιούν οι αισθήσεις μας.

Για να δούμε τι εννοούμε όταν λέμε καμπυλότητα, καμπυλώνεται ο χώρος, έστω αυτό το τίποτα που αντιλαμβάνονται οι αισθήσεις μας. Τι είναι αυτό που λέμε καμπυλότητα; Αυτό που θα σας πω το ξέρουμε από το δημοτικό, απλώς δεν τα συνδέουμε ποτέ μας. Όταν έχουμε ένα χώρο μιας διάστασης, δηλαδή μια ευθεία γραμμή και θέλουμε να την καμπυλώσουμε, τι κάνουμε; Την καμπυλώνουμε προς τη διάσταση πλάτος, δηλαδή την πρώτη διάσταση την καμπυλώνουμε προς τη δεύτερη διάσταση, για να καταλάβουμε την καμπυλότητα.

Αν έχουμε ένα χώρο δύο διαστάσεων, ένα επίπεδο και θέλουμε να τον καμπυλώσουμε. Προς τα που τον καμπυλώνουμε; Τον καμπυλώνουμε προς την επόμενη διάσταση, προς την τρίτη διάσταση.

Για να δούμε τελικά, εάν θέλουμε να καμπυλώσουμε, αυτό που λέμε το χώρο των τριών διαστάσεων, προς τα που θα πρέπει να τον καμπυλώσουμε; Όπως κατάλαβαίνουμε από τα προηγούμενα, πρέπει να τον καμπυλώσουμε προς την τέταρτη διάσταση. Όμως αυτό το οποίο γνωρίζουμε πλέον είναι ότι η ανθρώπινη βιολογία δεν έχει την δυνατότητα να αντιληφθεί αυτή την τέταρτη διάσταση. Άρα, λοιπόν, αφού δεν μπορεί να την αντιληφθεί στο σημείο ακριβώς που καμπυλώνεται, έχουμε ένα αισθητό τίποτα. Είναι το κλασικό φαινόμενο της Μελανής Οπής. Καμπυλώνεται ο χώρος των τριών διαστάσεων σε μια περιοχή, ξεπερνάει κάποια όρια καμπύλωσης και εκεί δεν βλέπουμε τίποτα. Δεν αντιλαμβανόμαστε και δεν μπορούμε να μετρήσουμε τίποτα. Αυτό δεν σημαίνει ότι υπάρχει τίποτα, είναι κάτι που είναι έξω από τις δυνατότητες των μετρήσεων και των αισθήσεων μας.

Ύλη είναι καμπυλωμένος χώρος, προς τα που; Ένα πηγάδι του χώρου προς την τέταρτη διάσταση που δεν αντιλαμβανόμαστε τον χρόνο. Άρα λοιπόν, τι ονομάζουμε ύλη; Ονομάζουμε τον καμπυλωμένο χώρο, το καμπυλωμένο τίποτα, όταν η καμπυλότητα, το πηγάδι δηλαδή, βρίσκεται μεταξύ δύο ορίων, ενός ελαχίστου ορίου και ενός μεγαλύτερου ορίου.

Βλέπετε εδώ, ότι οι καμπυλότητες, αυτά τα βαθουλώματα που δίνουν την αίσθηση της ύλης.

Πάμε παρακάτω.

Για να δούμε λοιπόν, για να το κατανοήσουμε καλά. Αν έχω μια περιοχή χώρου, δεδομένη, τότε το πόσο βαθουλώνεται, - δημιουργεί δηλαδή καμπύλωση - προς την διάσταση χρόνος, δηλαδή ο χρόνος καθορίζει την εξέλιξη της υλικής φύσης.

Εάν λοιπόν ο χρόνος καμπυλωθεί προς το χρόνο, καμπυλωθεί ο χώρος από ένα μίνιμουμ και κάτω, τότε αντιλαμβανόμαστε ύλη. Εάν ξεπεράσει το ανώτατο όριο, τον χάνουμε από την δυνατότητα των αισθήσεων μας.

Άρα, λοιπόν είναι ο χρόνος, το βαθούλωμα προς το χρόνο που δεν αντιλαμβανόμαστε, που δημιουργεί την αίσθηση της γέννησης, της εξέλιξης και του θανάτου της ύλης.

Στη φυσική, αυτό που ονομάζουμε καμπυλότητα του χώρου, είναι λίγο δύσκολο να το αντιληφθούμε, αφού δεν το αντιλαμβάνονται οι αισθήσεις μας, υπάρχει ένας άλλος τρόπος πιο εύκολος να αντιληφθούμε. Η έννοια της καμπυλότητας του χώρου, είναι συνώνυμη – ίδια δηλαδή, ταυτίζεται- με μια άλλη έννοια της φυσικής, που λέγεται πυκνότητα ενέργειας. Προσέξτε δεν είπα πολύ ενέργεια, είπα πυκνότητα ενέργειας. Δηλαδή σε ένα συγκεκριμένο χώρο, συγκεκριμένου όγκου, πόση ενέργεια περισσότερο υπάρχει. Γιατί μπορεί να έχουμε μια τεράστια ποσότητα ενέργειας σε ένα τεράστιο χώρο και η πυκνότητα της ενέργειας να είναι πάρα πολύ μικρή. Άρα, λοιπόν, η έννοια της καμπυλότητας είναι συνώνυμη με την έννοια της πυκνότητας της ενέργειας στη φυσική. Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να δώσουμε στην ύλη, αντί της έννοιας καμπυλότητας που δώσαμε προηγουμένως, ένα άλλο ορισμό.

Τι είναι ύλη; Ύλη είναι μια περιοχή που η πυκνότητα της ενέργειας της βρίσκεται μέσα σε κάποια όρια, ένα μίνιμουμ και ένα μάξιμουμ.

Άρα αυτό που ονομάζουμε ύλη δεν είναι τίποτε άλλο από μια πυκνότητα ενέργειας, ένας χώρος μεγάλης πυκνότητας ενέργειας.

Βλέπετε, λοιπόν, ότι μια πυκνότητα ενέργειας (τα ηλεκτρόνια, ο πυρήνας, τα άτομα είναι συμπαγώσεις ενέργειας) είναι ισοδύναμο με την έννοια της καμπυλότητας.

Για να δούμε τώρα με βάση αυτόν τον ορισμό της ύλης, - ύλη είναι η καμπύλωση προς το πηγάδι του χώρου μέσα σε κάποια όρια, ή είναι μέσα σε κάποια όρια η πυκνότητα ενέργειας ενός χώρου – τι είναι η ζωή, η εξέλιξη και ο θάνατος;

Άρα μπορούμε να ονομάσουμε ζωή τη δυνατότητα της υλικής μας υπόστασης να μεταβάλλει την ενεργειακή της πυκνότητα, ή κατά ένα ισοδύναμο όρο, να αυξάνει την καμπυλότητα προς τη διάσταση χρόνος. Αλλά όπως είπαμε την πυκνότητα ενέργειας μπορούμε να την μετρήσουμε, $E=mc^2$. Αυτό σημαίνει μια δυνατότητα αυξομειώσεως της διάστασης χρόνος, που εκλύουμε αοράτως μέσα μας.

Όσο αυξομειώνουμε την πυκνότητα ενέργειας, είναι σαν να αυξομειώνουμε την καμπυλότητα του χώρου μιας συγκεκριμένης περιοχής.

Η έννοια της ζωής χαρακτηρίζεται από τις έννοιες της γέννησης, της ανάπτυξης, της φθοράς και του θανάτου.

Για να δούμε ένα-ένα από αυτά τα στάδια στο υλικό σύμπαν.

Τι ονομάζουμε γέννηση ;

Γέννηση είναι - όταν ονομάζουμε γέννηση της ύλης, δηλαδή εμφάνιση στην πραγματικότητα των αισθήσεων μας μιας υλικής υπόστασης – δεν είναι τίποτε άλλο από την αύξηση πέρα ενός ορίου της πυκνότητας της ενέργειας, ή αν το θέλετε διαφορετικά, την καμπύλωση σε ένα συγκεκριμένο χώρο πέρα ενός ορίου. Τότε εμφανίζεται η ύλη σύμφωνα με την θεωρία της σχετικότητας.

Γύρο από κάθε τέτοιο πύκνωμα ύλης, ή αν το θέλετε από ένα καμπυλωμένο χώρο, ξέρει η φυσική και μαθαίνουμε ότι δημιουργείται ένα πεδίο βαρύτητας. Όσο μεγαλύτερη η καμπυλότητα, όσο μεγαλύτερη είναι η πυκνότητα της ενέργειας, τόσο μεγαλύτερο είναι το πεδίο βαρύτητας γύρο από αυτή τη συγκεκριμένη περιοχή.

Τι είναι η έννοια της ανάπτυξης μιας υλικής ύπαρξης; Είναι η δυνατότητα αύξησης της καμπυλότητας του χώρου, ή αύξηση της πυκνότητας της ενέργειας σε μια συγκεκριμένη περιοχή. Και τέλος:

Τι είναι θάνατος;

Εδώ μπορούμε να παρατηρήσουμε στη φύση δύο είδη θανάτων.- Βέβαια το θάνατο με την εξαφάνιση της υλικής πραγματικότητας. - Για να δούμε τις δύο περιπτώσεις.

Πρώτη περίπτωση: Αν η πυκνότητα της ενέργειας συνεχώς μειώνεται και ξεπεράσει το κατώτατο όριο, τότε αυτομάτως η ύλη θα πάψει να είναι αισθητή, δεν θα βλέπουμε πλέον τίποτα. Αυτή η διαδικασία επειδή δεν είναι στιγμιαία, της μείωσης της πυκνότητας της ενέργειας σιγά-σιγά την ονομάζουμε φθορά. Όταν ξεπεράσει το κατώτατο όριο τότε έχει πεθάνει το υλικό αντικείμενο. Βρίσκεται δηλαδή, έξω από τη δυνατότητα των ανθρώπινων αισθήσεων.

Τι συμβαίνει τότε; Σημαίνει τότε ότι η ύλη έχει ξαναγίνει πάλι καθαρός χώρος. Ο οποίος καθαρός χώρος είναι έξω από την εποπτεία των αισθήσεων μας. Δεν είναι ύλη επειδή δεν είναι καμπυλωμένος, όπως λέει η θεωρία της σχετικότητας.

Προκειμένου αυτός ο χώρος να ξαναγίνει ύλη, να μπορέσουμε να τον αντιληφτούμε, δεν ξέρω με πιο τρόπο, θα πρέπει να αυξήσει εκ νέου την πυκνότητα της ενέργειας του, ή να καμπυλωθεί εκ νέου. (Εδώ πάλι είναι μια μεγάλη συζήτηση που κάποια στιγμή θα την κάνουμε).

Για να δούμε το δεύτερο είδος θανάτου: Εάν αρχίσει να αυξάνει συνέχεια η πυκνότητα της ενέργειας, αυξάνεται-αυξάνεται, ξεπεράσει τώρα το ανώτατο όριο, τότε ξεπερνώντας ένα ανώτατο όριο καμπυλότητας, μας λέει η θεωρία της σχετικότητας, ότι αυτομάτως θα γίνει αόρατη από τις ανθρώπινες αισθήσεις. Αυτή είναι η περίπτωση της Μελανής Οπής και αυτό το όριο – που λέω το ανώτατο όριο – ονομάζεται Ορίζοντας Γεγονότων της Μελανής Οπής. Όταν ο χώρος δηλαδή φτάσει σε κάποια όρια καμπυλότητας, χάνω το υλικό από τα μάτια μου, ή από τις αισθήσεις μου, ή από τις μετρικές μηχανές μου και θεωρώ ότι στην περιοχή εκείνη υπάρχει ένα απόλυτο τίποτα. Ένα τίποτα για τις αισθήσεις και το DNA μου. Όχι ένα τίποτα, το υλικό συνεχίζει να υπάρχει με άλλη μορφή, πολύ πιο καμπυλωμένο. Εάν φθάσει μια υλική ύπαρξη σε αυτή τη μορφή, δεν νομίζω ότι θα θέλει να ξαναγυρίσει πίσω, αλλά τέλος πάντων, καμιά φορά το κάνει εσκεμμένα. Πάμε παρακάτω.

Εδώ βλέπουμε την Μελανή Οπή από ένα βιβλίο αστροφυσικής, βλέπετε στο σημείο αυτό έχουμε τον Ορίζοντα Γεγονότων, ενώ έχουμε την εντύπωση ότι δεν υπάρχει τίποτα, το αστέρι, λέμε, έχει πεθάνει, έχει μεταβληθεί σε μια Μελανή Οπή. Έχει πεθάνει για τις αισθήσεις μας, δεν έχει πεθάνει ως αντικείμενο, βρίσκεται εκεί πίσω, μέσα στην μαυρίλα.

Εδώ θέλω να σας πω κάτι που ίσως να σας ενδιαφέρει. Όταν έχω μια περιοχή του χώρου που εμφανίζεται σιγά-σιγά ως ύλη ή φθείρεται και εξαφανίζεται, δεν έχει μια σταθερή καμπυλότητα, δηλαδή κάθε σημείο του χώρου μπορεί να είναι πιο βαθουλωμένο, να έχει δηλαδή μεγαλύτερη πυκνότητα ή μικρότερη πυκνότητα ενέργειας. Να όπως βλέπεται εδώ, το κόκκινο π.χ. δείχνει λιγότερη ενέργεια, το άσπρο περισσότερη ενέργεια. Δηλαδή κάθε σημείο μιας υλικής ύπαρξης, δεν πάει να πει ότι έχει μια σταθερή καμπυλότητα. Υπάρχουν αντικείμενα που έχουν σταθερές καμπυλότητες, ας πούμε ένας ομοιογενής βράχος, ένα ομοιογενές κομμάτι μέταλλο, εκεί, πιθανότατα, αν δεν υπάρχουν άλλες διακυμάνσεις πυκνότητας μέσα στο ίδιο το υλικό να έχουμε μια ομοιόμορφη καμπυλότητα, μια ομοιόμορφη κατανομή της πυκνότητας ενέργειας. Αλλά εν γένει ότι βλέπουμε υλικό γύρο μας, κάθε σημείο του

έχει διαφορετική πυκνότητα ενέργειας και διαφορετική καμπυλότητα.

Τι σημαίνει αυτό; Αυτό που συντηρεί ένα υλικό σώμα δεν είναι πως έχει τις πολλαπλές καμπυλότητες, όπως είναι το σώμα του ανθρώπου, δεν είναι το πρόβλημα να του δώσω ένα μεγάλο ποσό ενέργειας για να ζήσει, να αυξήσει την ενεργειακή του πυκνότητα. Αυτό το ποσό ενέργειας πρέπει να κατανεμηθεί κατάλληλα παντού μέσα στις διάφορες καμπυλότητες για να μπορέσει να ζήσει. Πρέπει να κατανεμηθεί η ενέργεια. Αν της δώσουμε σ' ένα σημείο μεγάλο ποσό ενέργειας θα πεθάνει, αν πυροβολήσουμε μ' ένα μπιστόλι ή αν κτυπήσουμε ένα σημείο με ακτίνες Χ. Θα σκοτωθούν τα κύτταρα και θα πεθάνουν. Η ενέργεια που πρέπει να πάρει ο οργανισμός θα πρέπει να είναι κατανεμημένη, κατά κάποιο τρόπο, για να μπορέσει να αυξήσει την ενεργειακή πυκνότητα κάθε σημείο με ανάλογο τρόπο.

Για να δούμε όμως τι σχέση έχουν όλα αυτά που είπαμε μ' αυτό που ονομάζουμε χρόνο επάνω στη γη; Δηλαδή τα ημερολόγια και τα ρολόγια μας που το μετράνε, αυτό που κοιτάμε. Είναι πάρα πολύ σημαντικό γιατί θα μας λύσει πολλά προβλήματα.

Είπαμε προηγουμένως ότι ο πραγματικός χρόνος, η διάσταση χρόνος, αυτό δηλαδή το βάθος του πηγαδιού που δημιουργείται, όσο αυξομειώνεται μας δημιουργεί την έννοια της φθοράς. Άρα λοιπόν, ο πραγματικός χρόνος, η διάσταση χρόνος μετριέται μέσο της φθοράς ή της ανάπτυξης.

Τι κάνει ο άνθρωπος; Επειδή η μέση ανθρώπινη βιολογία έχει ένα μέσο ρυθμό φθοράς και αυτή τη φθορά πρέπει να την μετρήσουμε, τότε κοιτάει γύρω του να βρει γεγονότα τα οποία έχουν ένα σταθερό ρυθμό, σχετικώς σταθερό ρυθμό, προκειμένου να συγκρίνει το σταθερό ρυθμό κάποιου γεγονότος με τη φθορά και να τη μετρήσει.

Με το τρόπο αυτό, είπαμε, ο μέσος άνθρωπος φθείρεται όταν η γη κάνει 75 στροφές γύρω από τον ήλιο. Δηλαδή οι στροφές γύρω από τον ήλιο είναι μια μεζούρα για να μετρήσουμε την φθορά. Δεν ταυτίζεται η μεζούρα με την φθορά. Λέμε ένα άνθρωπος ζει 75 επί 365 ημέρες, δηλαδή περιστροφές της γης γύρω από τον εαυτό της. Δηλαδή βλέπουμε πόσες φορές ένα φαινόμενο – η περιστροφή της γης γύρω από τον ήλιο – χωράει μέσα στο ρυθμό της φθοράς. Άρα αυτό το οποίο μετράμε στα ημερολόγια και στα ρολόγια μας είναι τρόποι μέτρησης της φθοράς, τρόποι μέτρησης εμμέσως αυτού που λέμε διάσταση χρόνου. Αυτό σημαίνει ότι ο χρόνος των ημερολογίων και των ρολογιών μας καμία μα καμία σχέση δεν έχει με το μετρούμενο. Δηλαδή αν πάρουμε μια μεζούρα πλαστική και μετρήσω ένα δρόμο, η μεζούρα δεν ταυτίζεται με τον δρόμο, είναι άλλα πράγματα. Το ένα είναι το μέτρο που μετράμε και το άλλο είναι ο δρόμος, το πραγματικό γεγονός. Εδώ το πραγματικό γεγονός είναι η διάσταση χρόνος και η μεζούρα μου είναι η κίνηση του της γης γύρω από τον ήλιο ή γύρω από τον εαυτό της και τίποτε άλλο. Άρα λοιπόν όταν θέλουμε να κάνουμε ταξίδια στο χρόνο, που λένε, μη νομίζεται ότι θα γίνουμε νεώτεροι. Όταν λέμε ότι γυρίζουμε πίσω το χρόνο, σ' αυτές τις θεωρητικές ενοράσεις που κάνουν η φυσική, δεν εννοούμε ότι θα γίνουμε και νεώτεροι, σύμφωνοι; Καμία σχέση δεν γινόμαστε νεώτεροι, απλώς θα μεταβάλουμε, θα αυξομειώσουμε το πηγάδι μας, τίποτε άλλο.

Για να δούμε τελικά: Αυτό, λοιπόν που καταλήγουμε, ότι θάνατος δεν είναι παρά το πέρασμα από το μη υπάρχον, δηλαδή την καμπύλωση του χώρου, που δεν υπάρχει, αλλά είναι αισθητή, στο μη αισθητό αλλά υπάρχον. Είναι μια απλή αλλαγή κατάστασης του χώρου της καμπύλωσης της πυκνότητας της ενέργειας και δεν είναι

η κατάργηση της ίδιας της κατάστασης. Απλά μια μεταβολή.

Σας ευχαριστώ που με ακούσατε.....

Ερώτηση : Ο ορισμός του χρόνου

Η ερώτηση είναι αν μπορεί να δοθεί ένα ορισμός του χρόνου. Βεβαίως. Εδώ υπάρχει το μεγάλο πρόβλημα. Όταν πηγαίναμε στο πρώτο έτος και διδασκόμασταν μαθηματικά, μας είπαν ότι όλες οι διαστάσεις είναι ίδιες, καμιά διάσταση δεν διαφέρει από την άλλη, δηλαδή το μήκος, το πλάτος και το ύψος εδώ πέρα, μέσα και τους έχουμε δώσει διαφορετικές ονομασίες, αν πάρουμε αυτό το δωμάτιο και το τουμπάρουμε, το ύψος θα γίνει πλάτος και το πλάτος θα γίνει μήκος, άρα λοιπόν στο μαθηματικό τμήμα αντιμετωπίζουμε οσοσδήποτε διαστάσεις με τον ίδιο τρόπο, έτσι ο χρόνος έχει όλες τις ιδιότητες που τα μαθηματικά δίνουν σε μια διάσταση και τίποτα παρά πάνω. Ο φυσικός όμως, ο οποίος δεν ξέρει πολύ καλά μαθηματικά, τι κάνει; Επειδή βλέπει...και τώρα θα με κάνετε να το πω. Οι ανθρώπινες αισθήσεις, το DNA, και νομίζω ότι θα υπάρχουν άνθρωποι εδώ που θα ξέρουν καλύτερα βιολογία, έχουν τη δυνατότητα να αντιλαμβάνονται μόνο τρεις διαστάσεις αμέσως.

Άρα λοιπόν, αυτό το πηγάδι του χωροχρόνου, που είναι το βάθος του ο χρόνος και γύρο-γύρο οι τρεις διαστάσεις, οι αισθήσεις μας έχουν την δυνατότητα να αντιλαμβάνονται αμέσως πλάτος, μήκος, ύψος, τις τρεις διαστάσεις, δεν ενδιαφέρει πως λέγονται. Σύμφωνα; Ενώ την τέταρτη διάσταση δεν έχουν την δυνατότητα να την αντιληφθούν αμέσως, παρά μόνο εμμέσως. Μέσω της προβολής της επάνω στο χώρο που αντιλαμβανόμαστε των τριών διαστάσεων. Είπα προηγουμένως, δηλαδή μέσω της φθοράς.

Άρα ο φυσικός έχει την ψευδαίσθηση – ο άνθρωπος δηλαδή που αντιμετωπίζει τη φύση με τις αισθήσεις του - ότι ο χρόνος, επειδή αντιλαμβάνεται την προβολή του, είναι κάτι εντελώς διαφορετικό από τις τρεις άλλες διαστάσεις που τις αντιλαμβάνεται αμέσως. Για το λόγο αυτό τις τρεις διαστάσεις τις μετράει σε μήκος, ενώ την τρίτη έχει την ψευδαίσθηση ότι είναι κάτι διαφορετικό, γιατί αντιλαμβάνεται μόνο την προβολή της, τη μετράει με μια άλλη μεζούρα που τη λέει second.

Αν είχαμε, τώρα ένα μικρό πίνακα εδώ πέρα θα κάναμε πολύ ωραία πράγματα. Έκοψα ένα κομμάτι από την ομιλία μου για να μη γίνω βαρετός.....

Υπάρχει ένας άλλος τρόπος να καταλάβουμε την αύξηση της πυκνότητας της ενέργειας ή την ελάττωση της. Όταν αυξάνεται η πυκνότητα της ενέργειας της ύλης αυτομάτως αυξάνεται και η ταχύτητα της. Η ταχύτητα, δηλαδή – θα σας φέρω δύο παραδείγματα πολύ απλά – Προσέξτε, όσο αυξάνεται η πυκνότητα της ενέργειας ή η καμπυλότητα, τότε αυξάνεται η ταχύτητα.

Κοιτάξτε το παράδειγμα. Όταν έχω σ' ένα γαλαξία στο κέντρο μια Μελανή Οπή. Η μεγάλη καμπυλότητα του χώρου εκεί στο κέντρο του γαλαξία, το υλικό που πάει να πέσει προς τη μελανή οπή, δηλαδή που συνεχώς αυξάνει την καμπυλότητα του και την πυκνότητα της ενέργειας του, συνεχώς επιταχύνεται. Άρα η επιτάχυνση αυτή που βλέπετε σε συσχετιστικές ταχύτητες, που λέει η θεωρία της σχετικότητας, δεν είναι τίποτε άλλο από ένα μέτρο της καμπυλότητας ή του χρόνου. Σας έμπλεξα λιγάκι....

Άρα λοιπόν, η ταχύτητα δεν είναι αυτό το οποίο αντιλαμβάνονται οι αισθήσεις μας. Θα σας πω κάτι που θα σας φανεί εντελώς μεταφυσικό, αλλά το είπε ο Χάϊζενμπεργκ. Εδώ μέσα υπάρχει ένα υλικό. Ξέρουμε πολύ καλά από το γυμνάσιο, ότι αν πάρω τον τοίχο απέναντι και δέσω ένα σχοινί και το κρατώ από εδώ και κάνω μια κίνηση έτσι πάνω κάτω, θα δημιουργηθεί μια καμπυλότητα. Αυτή η καμπυλότητα θα αρχίσει να

τρέχει προς τον τοίχο. Ο αδαής θα νομίζει ότι κινείται αυτό το καμπύλωμα, σαν ενιαίο υλικό. Αυτό είναι ψέμα. Το υλικό δεν μετακινείται. Μεταφέρει την ενέργεια του από σημείο σε σημείο και καμπυλώνει διαφορετικά σημεία γύρω του, ενώ ο αδαής έχει την ψευδαίσθηση ότι μετακινήθηκε το υλικό αυτό, το αρχικό και πάει στο τέλος.

Το ίδιο συμβαίνει σε μια λίμνη, ήρεμη. Εάν κάνω μια διακύμανση σε ένα σημείο, δημιουργούνται κύκλοι γύρο-γύρο, σαν βουναλάκια, και βλέπω τον κύκλο συνεχώς να μεγαλώνει. Ο αδαής θα νομίζει ότι το νερό μετατοπίζεται προς τα έξω. Το νερό δεν μετατοπίζεται, είναι το ίδιο με το σχοινί, μεταφέρει την ενέργεια της δίπλα και δίπλα μέχρι η ενέργεια να χαθεί κλπ.

Λοιπόν, λέει ο Χάιζεμπεργκ: Δεν έχουμε ένα ενιαίο χώρο, το χωροχρονικό συνεχές, πέστε το όπως θέλετε. Εγώ τι είμαι; Μία καμπυλότητα αυτού του χώρου. Αυτού του χώρου που καταλαμβάνω αυτή τη στιγμή. Ο Δανέζης που είναι εδώ και σας μιλάει, το υλικό του, δεν είναι καθόλου το ίδιο με το υλικό του Δανέζη όταν πάει σπίτι του. Απλώς όπως μετακινούμαι στο χώρο δεν μετακινείται το υλικό, μετακινείται η κύμανση, η ενέργεια. Αλλά γίνεται τόσο γρήγορα, με τέτοιες διαδικασίες, που το μάτι και οι αισθήσεις δεν αντιλαμβάνονται την.....

Καταλάβαμε τι είναι... λίγο, ο χρόνος ; Είναι κάτι πολύ γνωστό. Ο Αυγουστίνος μαζί με τον Μέγα Βασίλειο – αυτό που σας είπα ότι ο χρόνος δεν είναι τίποτε άλλο από το μέτρο της φθοράς – αυτοί το είπαν πρώτοι. Το ότι επιβεβαιώθηκε από την επιστήμη, αυτό είναι μια άλλη ιστορία. Φιλοσοφικά το είπαν πρώτοι.

Ερώτηση : Αυτό που αντιλαμβάνεται την καμπυλότητα τι είναι; Δηλαδή, εγώ αντιλαμβάνομαι.

Τα όργανα μας, το DNA μας. Είναι φτιαγμένα έτσι ώστε αν ο χώρος – προσέξτε ο χώρος είναι κάτι ψεύτικο, ένα τίποτα, είναι ένα καθρέπτισμα της πραγματικότητας, δεν είναι η πραγματικότητα, γιατί χωρίσαμε το χωροχρονোসυνεχές – εάν καμπυλωθεί παραπάνω από ένα όριο, οι αισθήσεις μας αυτό το σχηματοποιούν ως ύλη.

Να δώσω ένα παράδειγμα: Όταν λέτε ότι αυτό που φοράω είναι μπλε, τι κάνετε; Έχετε κάποια όργανα στον εγκέφαλο και όταν παίρνουνε αυτή την ακτινοβολία την ονομάζουμε μπλε, θα μπορούσαμε να την είχαμε ονομάσει κόκκινο. Είναι θέμα συμφωνίας κοινωνικής, να μαθαίνουν όλα τα παιδιά αυτή την ακτινοβολία να τη λέμε μπλε. Αν συμφωνούσαν όλη η κοινωνία και οι δάσκαλοι, αυτή την ακτινοβολία να μαθαίνουν τα παιδιά να τη λένε κόκκινη, θα μάθαιναν να την λέγανε κόκκινη.

Άρα είναι θέμα DNA και κοινωνικής συμφωνίας.

- Εάν περάσουμε αυτή την καμπυλότητα χανόμαστε;

Πάλι χανόμαστε, πάλι πεθαίνουμε με άλλο τρόπο. Είναι μεγάλη κουβέντα. Γι' αυτό είπα προηγουμένως.....Δεν ζητήσαμε από το άστρο που καταρρέει σε μελανή οπή αν θέλει να ξαναγίνει άστρο.....Δεν θέλει....Αν είναι υπέρ μαζικό ένα άστρο, όταν γίνει μελανή οπή, λέει η θεωρία του πληθωρισμού, έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει ένα νέο σύμπαν. Η φυσική το λέει, δεν το λέει η μεταφυσική.

- Στην αρχή της ομιλίας σας, είπατε για τις διαστάσεις.....Γιατί η καμπύλωση να γίνει μετά τη Τρίτη διάσταση, προς το χρόνο και όχι σε μια τέταρτη διάσταση που τη λένε χωρική;....Υπάρχουν 11 διαστάσεις χωρικές εννοούμε συν το χρόνο..

Εδώ είναι αυτό που συζητήσαμε προηγουμένως. Στα μαθηματικά δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των διαστάσεων. Όλες οι διαστάσεις είναι ίδιες. Αυτό που διαφοροποιεί την μία διάσταση..... είναι υποκειμενική. Είναι θέμα της αντίληψης μας για τη διάσταση αυτή και όπως είπα προηγουμένως, τις τρεις διαστάσεις τις

αντιλαμβανόμαστε μέσω του DNA μας αμέσως. Δηλαδή με βλέπετε εμένα και λέτε Δανέζης, άρα με μετράτε με κάποιες μεζούρες. Εάν μετρήσετε, όμως και τη σκιά μου κάτω, η σκιά μου είναι κάτι από το Δανέζη, δεν είναι Δανέζης. Μπορώ να την αντιληφθώ, δηλαδή εμμέσως.

Επειδή, λοιπόν οι φυσικοί συνήθως δεν ξέρουν πολύ καλά μαθηματικά, ονομάζουν αυτή την σκιά της τέταρτης διάστασης – επειδή δεν την αντιλαμβάνονται με τον ίδιο τρόπο που αντιλαμβάνονται την άλλη – νομίζουν ότι είναι άλλο πράγμα. Γι' αυτό την ονόμασαν χρόνο.

Εδώ είναι το μεγάλο πρόβλημα που μας ρωτάνε.....Από τη τρίτη πάμε στην τέταρτη. Ας καταλάβουμε τη τέταρτη και μετά συζητάμε για τις άλλες.....Αν μιλούσαμε εδώ για την 13η εδώ θα είχαν τρελαθεί οι μισοί. Άρα λοιπόν λέω ότι, αν το θέλετε έτσι, ένα χώρος τεσσάρων διαστάσεων θα καμπυλωθεί σ' ένα πέντε διαστάσεων. Εδώ δεν μπορούμε να καταλάβουμε την τέταρτη....Πάντως στα μαθηματικά και στην φυσική, μπαίνουμε σ' αυτή τη λογική, ότι δεν κατανοούμε, ότι η τέταρτη διάσταση μπορεί να είναι ο χρόνος και τι κάνουμε; Προσθέτουμε συνεχώς χωρικές διαστάσεις, συνεχώς, συνεχώς....Ενώ αν είχαμε λύσει το πρόβλημα, όπως το λύνει τα μαθηματικά από την αρχή, ότι όλες οι διαστάσεις είναι ίδιες, δεν διαφέρει τίποτα, αλλά σε σχέση μόνο υποκειμενικά εγώ πως τις αντιλαμβάνομαι αυτές τις διαστάσεις, τότε δεν θα είχαμε κανένα πρόβλημα, πιθανότατα λέω, γιατί δεν το ξέρω διερευνητικά να κάνω τις πράξεις κ.λ.π να μη χρειαζόμασταν να βάλουμε άλλες διαστάσεις. Αν είχαμε χρησιμοποιήσει το χρόνο σαν διάσταση.

Να ένα παράδειγμα: Όταν πάμε κοντά σε μια μελανή οπή – μιλάω για τα μαθηματικά κι τους μετασχηματισμούς που κάνουμε – όταν πάμε με τα μαθηματικά μας πολύ κοντά σε μια μελανή οπή, τότε βλέπουμε να δημιουργείται ο εξής μετασχηματισμός. Οι τρεις διαστάσεις του χώρου μετατρέπονται σε χρόνο και ο χρόνος μετατρέπεται σε χώρο. Και κείνη τη στιγμή έχω την περίεργη κατάσταση, να έχουμε τρεις χρονικές διαστάσεις και μια χωρική. Αυτό δείχνει όμως, αυτή η αναστροφή – γι' αυτό μιλάμε για μια σύγχρονη φυσική, έχει ξεπεράσει τα δόγματα τα πιο παλιά – ότι ο χρόνος και ο χώρος είναι το ίδιο πράγμα, απλώς η αντίληψη μας και οι συνθήκες παρατήρησης τον κάνουν να μην τον αντιλαμβανόμαστε με τον ίδιο τρόπο... Αυτό που θα μπορούσα να βεβαιώσω είναι ότι ο νους του ανθρώπου συνεχώς ανταποκρίνεται και σε πιο πολύπλοκες σκέψεις, σχέσεις και έχει την δυνατότητα συνέχεια εξελισσόμενος να αποδεικνύει και με πολύ πρακτικό τρόπο αυτά που κάποτε θεωρούνταν φιλοσοφία. Άρα λοιπόν, αυτό που θέλω να τονίσω είναι το εξής: Αντί να χανόμαστε μέσα σε διαμάχες φιλοσοφικές και καλά κάνουμε, πρώτα θα πρέπει να μάθουμε καλά τι λέει η σύγχρονη φυσική.

Η ιστορία και η φιλοσοφία των επιστημών μας διδάσκει ότι όταν δημιουργείται μια επιστημονική επανάσταση, μετά έρχεται και μια κοινωνική επανάσταση ή πολιτισμική επανάσταση. Αυτό που θέλω να σας πω είναι ότι ήδη έχει τελειώσει μια πολύ μεγάλη επιστημονική επανάσταση και κανένας εκτός από τους μνημένους δεν έχει πάρει είδηση, δεν διδάσκεται πουθενά στα πανεπιστήμια και θα μου επιτρέψετε, προσωπικά, είναι προσωπική μου άποψη, μπορεί να κάνω λάθος, ότι, δεν ξέρω αν η κοινωνία θέλει να γίνει γνωστή, γνωρίζοντας ότι μετά τη γνώση, της μεγάλης αυτής επιστημονικής επανάστασης θα προκύψει και μια μεγάλη κοινωνική επανάσταση. Δεν ξέρω αν οι ηγεσίες είναι έτοιμες να την αποδεχτούν.

Μάνος Δανέζης