

Πώς αντιλαμβανόμαστε τη ροή του χρόνου; (Χρίστος Σχίζας - Κώστας Νεοκλέους)

/ [Πεμπτουσία](#)



[Προηγούμενη δημοσίευση: <http://www.pemptousia.gr/?p=27754>]

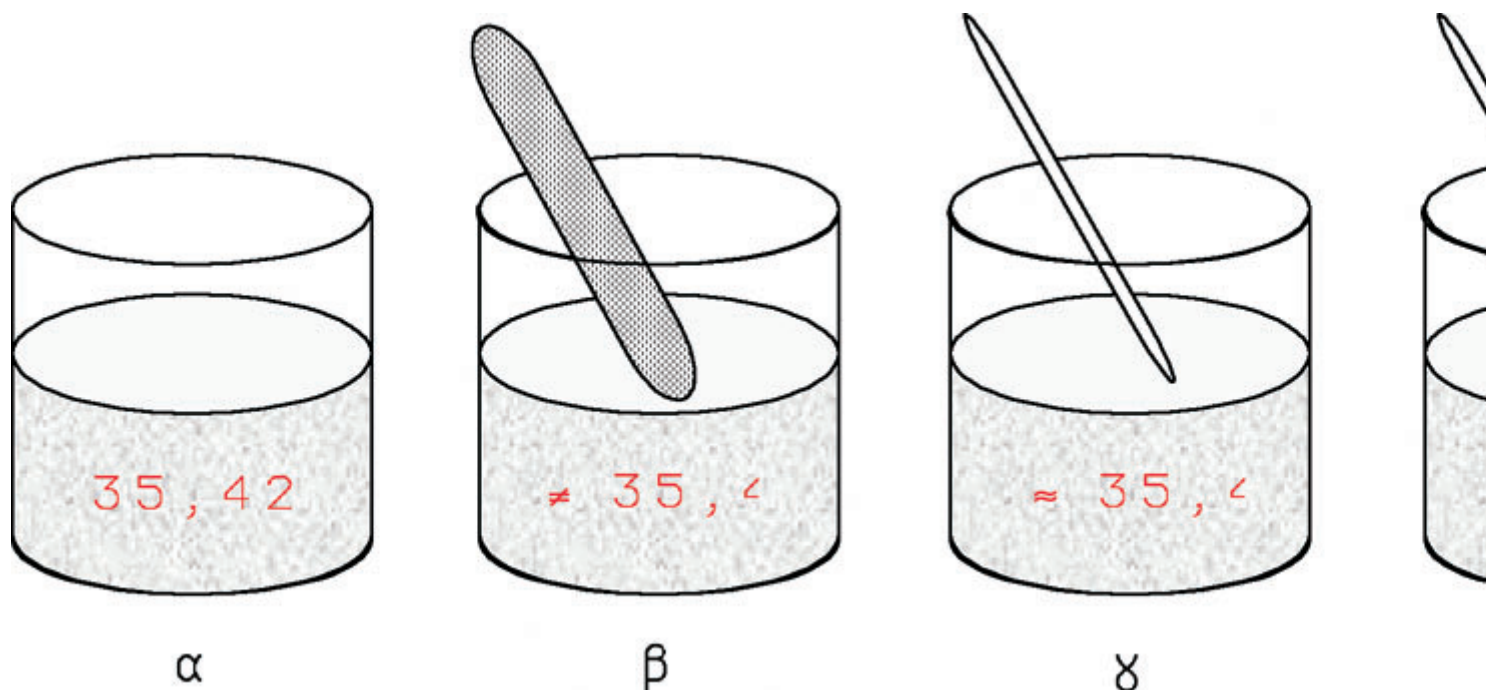
Περιοχή εισόδου των πληροφοριών

Το πρόβλημα αλληλεπηρεασμού των αισθήσεων και σχετικής αντίληψης:

Γνωρίζουμε ότι για να υπάρχει αίσθηση πρέπει να υπάρχει αλλαγή στην στάθμη (τιμές) κάποιας παραμέτρου. Αυτή η αλλαγή γίνεται σε κάποιο χρόνο. Ας αφήσουμε προς το παρόν την λεπτομερή μελέτη του πολύ ενδιαφέροντος φιλοσοφικού και φυσικού ερωτήματος του «τι είναι ο χρόνος;». Αυτό θα είναι αντικείμενο πραγματείας μας σε μελλοντικό άρθρο.

Προς το παρόν ας θέσουμε το βασικό ερώτημα, μήπως αντιλαμβανόμαστε τον χρόνο, διότι υπάρχει αλλαγή; Όμως για να υπάρχει αλλαγή, πρέπει να «κυλήσει» ο χρόνος. Κάθε φορά που γίνεται μια αλλαγή (στο χωρόχρονο), αυτή συνοδεύεται από κάποιες ενεργειακές μεταβολές. Κάθε φορά που μετρούμε μια μεταβαλλόμενη παράμετρο, π.χ. την θερμοκρασία με ένα υδραργυρικό θερμόμετρο, επηρεάζουμε την ίδια την μέτρηση, και επομένως είναι αδύνατο να γνωρίζουμε, με αισθητήρια όργανα, το τι «είναι». Αυτές οι μεταβολές αλλάζουν την παράμετρο που θέλουμε να αισθανθούμε (η να μετρήσουμε).

Για να γίνει πιο κατανοητή η πιο πάνω θέση, θα δώσουμε ένα απλό παράδειγμα. Εστω ότι θέλουμε να μετρήσουμε την θερμοκρασία του υγρού στο δοχείο που φαίνεται στο σχήμα 3α. Ας υποθέσουμε ότι η «πραγματική» θερμοκρασία του είναι 35,42 °C. Θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε ένα συνηθισμένο υδραργυρικό θερμόμετρο όπως στο σχήμα 3β.



Σχ. 3: Μέτρηση θερμοκρασίας.

Επειδή το θερμόμετρο έχει μάζα, επηρεάζει την θερμοκρασία που επιδιώκουμε να μετρήσουμε, και επομένως αυτό που «βλέπουμε» (μετρούμε) δεν είναι η «πραγματική» θερμοκρασία αλλά η αλλοιωμένη. Εάν θέλουμε να μειώσουμε το σφάλμα, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε πολύ μικρό θερμόμετρο, όπως στο σχήμα 3γ. Θα μπορούσαμε τότε να έχουμε ακριβή μέτρηση (αίσθηση) μόνο όταν το θερμόμετρο θα είχε μηδενική μάζα, (πράγμα αδύνατο) ή εάν η θερμοκρασία του θερμομέτρου πριν το βάλουμε στο υγρό, για να μας δείξει την θερμοκρασία, είχε αρχική τιμή 35,42 οC (σχήμα 3δ), που εάν βεβαίως το γνωρίζαμε, δεν χρειαζόταν να το παρατηρήσουμε.

Αντίστοιχη συλλογιστική μπορεί να αναπτυχθεί στην μέτρηση πολλών άλλων ιδιοτήτων, όπως της μάζας, της πυκνότητας, της θέσης, της ταχύτητας, του δυναμικού, της έντασης ακτινοβολίας, κ.α.

Δυό βασικά ερωτήματα που αναδύονται όμως είναι:

α) Μπορεί ο χρόνος να επηρεαστεί (μεταβληθεί) από την παρουσία του μετρητή; Μπορούμε να μετρήσουμε κάποιες ιδιότητες, εφόσον μπορεί να υπάρξει κάποια αλλαγή. Ειδικότερα, για τον χρόνο θα πρέπει να υπάρχει σταθερά εναλλασσόμενη και ρυθμική μεταβολή. Θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε, για παράδειγμα, ένα εκκρεμές, την περιστροφή της γης γύρω από τον εαυτό της, την συχνότητα μιας ακτινοβολίας κ.ο.κ. Σε κάθε όμως μεταβολή γίνεται μια ενεργειακή δράση. Έτσι στην προσπάθειά μας να μετρήσουμε τον χρόνο με τεχνητά μέσα, τον επηρεάζουμε. Όταν χρησιμοποιούμε τα βιολογικά μας αισθητήρια, για να αισθανθούμε (αντιληφθούμε, κατανοήσουμε) κάποιες μεταβολές στο εξωτερικό

μας περιβάλλον (ακόμη και την αίσθηση του χρόνου), την επηρεάζουμε -έστω και μηδαμινά. Επομένως, το ουσιώδες φιλοσοφικό ερώτημα του τι είναι πραγματικότητα, παραμένει.

Για την έννοια «χρόνος», όπως είπαμε, υπάρχουν πολλά ερωτηματικά. Για παράδειγμα, μπορεί να αλλοιωθεί; μήπως αυξάνεται συνεχώς προς μια κατεύθυνση; Σε μελλοντικό άρθρο θα παρουσιαστούν αυτά τα θέματα, ειδικότερα σε σχέση με την εντροπία. Είναι οι ιδιότητες των πραγμάτων, κάποιοι συμβατικοί «ορισμοί» των ανθρώπων, ώστε να γίνεται η μελέτη και η επικοινωνία ευκολότερη, η μήπως είναι βασικότατα χαρακτηριστικά των πραγμάτων; Όταν λέμε για παράδειγμα ότι «η μάζα αυτού του μήλου» είναι 200 γραμμάρια, είναι η μάζα ιδιότητα η είναι ένας ορισμός για επικοινωνία και συσχετισμούς; Εάν ορίζαμε τις βασικές ιδιότητες με διαφορετικούς τρόπους, θα ήταν οι νόμοι της φύσης διαφορετικοί;

Ο βαθμός ενεργειακής μεταβολής δεν είναι ο ίδιος για κάθε αίσθηση, αλλά εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι οι αρχικές συνθήκες, οι μάζες, κ.α. Ούτε είναι οι ίδιες για κάθε άνθρωπο. Έτσι, δημιουργείται ακόμη ένα βασικό ερώτημα: Ποια είναι η πραγματικότητα; Πως μπορούμε να είμαστε βέβαιοι όταν αυτό που θέλουμε να μάθουμε το έχουμε ήδη αλλοιώσει στην προσπάθειά μας να το μάθουμε; Αντίστοιχα ερωτήματα διατύπωσε και ο Παρμενίδης από τον 6ο αιώνα π.Χ. Τέτοια θέματα έχουν επίσης απασχολήσει τους Βρετανούς εμπειριστές του 18ου αιώνα.

[Συνεχίζεται]