ΡΥΘΜΟΣ & ΠΕΡΙΟΔΟΣ. Ένα άλλο φαινόμενο το οποίο πλησιάζει στο φαινόμενο της διάρκειας και της σταθερότητας αποδείχτηκε* θεμελιώδες για τη διατήρηση όλου του κόσμου, αλλά υποβαθμίστηκε για πολλές δεκαετίες και με απίστευτη ανοησία από τους ερευνητές για τη δομή της ύλης. Με αυτό το φαινόμενο δημιουργούνται όλα τα πράγματα, συντηρούνται οι φυσικοί νόμοι και ισορροπεί η φύση. Αυτό το φαινόμενο συνδέεται με ένα πλήθος σύνθετων φαινομένων, τα οποία πολλές φορές προκαλούν την απορία για την απόλυτη ακρίβεια στους τρόπους που γίνονται, για τη συμμετρία τους και για τις αναλογίες στις μορφές τους. Αυτό το φαινόμενο κρύβεται πίσω από τα συναισθήματα της ομορφιάς, αλλά και με αυτό εξασφαλίζεται η εξέλιξη της ύλης, η δημιουργία της ζωής και η συνήθεια βιολογικά και ψυχολογικά: Αυτό είναι το φαινόμενο του ρυθμού, της περιόδου και γενικά της επανάληψης. Επομένως, η διάρκεια στην ύπαρξη μπορεί να μην είναι μεγάλη, μπορεί και αντιθέτως να είναι πολύ σύντομη για να τη μετρήσουμε. Γίνεται ωστόσο η επανάληψη να είναι πολύ γρήγορη, πολύ συχνή, με ταχύτατες εναλλαγές, με σταθερό ρυθμό και έτσι να διατηρείται η ύπαρξη ενός πράγματος ή μιας ομάδας πραγμάτων, να συναντάμε τα ίδια φαινόμενα σε πολλές περιοχές και να επηρεαζόμαστε πολύ συχνά και με τους ίδιους τρόπους. Χωρίς αυτό το θεμελιώδες και αόρατο φαινόμενο, η αλλαγή στη φύση θα ήταν ανοργάνωτη και χωρίς καμία προτεραιότητα. Η προοπτική σταθερότητας στον κόσμο θα ήταν ένα σπάνιο και τυχαίο φαινόμενο. Τη διάρκεια και τη συχνότητα της επανάληψης ενός φαινομένου δεν μπορούμε να την αγνοήσουμε ούτε για την περιγραφή των δομικών στοιχείων του κόσμου, ούτε για τα ψυχολογικά προβλήματα και τις δυσκολίες της ζωής.

*Απίστευτη ανοησία που δεν εκτιμήθηκε αυτό το φαινόμενο όσο χρειαζόταν για την ερμηνεία του κόσμου, ενώ είναι ένα από τα πιο καλά ερευνημένα ζητήματα στη φυσική και υπήρχαν προκλητικές ενδείξεις στη φύση. Στην κοσμολογική θεωρία για ένα πλήρες Σύμπαν σε δύο τόμους (~1000 σελ. Α5), με ένα πλήθος υπολογισμών και με τα νούμερα της γνωστής φυσικής και με τους απλούς τύπους, αποκαλύπτεται η πιο στενή (και δημιουργική) σχέση του ρυθμού και των η/μ κυμάτων με τη δομή της ύλης

Οποιαδήποτε μετρήσιμη φυσική μεταβολή γίνεται με σταθερό ρυθμό ή επαναλαμβάνεται σε ίσα χρονικά διαστήματα, δηλαδή περιοδικά, λέμε ότι μεταβάλλεται με μια συχνότητα. Η περιοδική μεταβολή μπορεί να γίνεται στη θέση, στην ταχύτητα, στην αυξομείωση μιας ποσότητας (λ.χ. ένταση ενός ρεύματος), στην εναλλαγή της φοράς, στη δημιουργία ή στην εμφάνιση ενός ίδιου αποτελέσματος, όπως λ.χ. ενός ηλεκτρικού ή φωτεινού παλμού και σε άλλες ιδιαίτερες περιπτώσεις. Η περιοδική μεταβολή μπορεί να γίνεται με πιο πολύπλοκο τρόπο και να είναι ένα αποτέλεσμα μερικών ενδιάμεσων περιοδικών φαινομένων, δηλαδή από επιμέρους διεργασίες, που επίσης γίνονται περιοδικά σε μικρότερα χρονικά διαστήματα, όπως η κίνηση των δεικτών σε ένα ρολόι με γρανάζια.

Η περιοδική μεταβολή μπορεί να γίνεται σε διαφορετικά πράγματα και με διαφορετικό τρόπο, όπως σε ένα εκκρεμές, στην τροχιά ενός πλανήτη, στην εναλλαγή της φοράς ενός ρεύματος και επομένως για τον υπολογισμό του ρυθμού και της συχνότητας δεν χρησιμοποιείται μια ίδια μαθηματική σχέση για όλες τις περιπτώσεις. Ανάλογα το φαινόμενο που παρατηρούμε, θα χρειαστεί να ξέρουμε την ταχύτητα, τη μάζα, το μήκος, το μέγεθος της δύναμης και μερικά σταθερά χαρακτηριστικά του φαινομένου ή των υλικών που μεσολαβούν καθοριστικά στη διαδικασία. Σε όλες όμως τις περιοδικές μεταβολές, ακόμα και αν γίνονται με πιο πολύπλοκο τρόπο, θα παρατηρήσουμε μια χρονική στιγμή έναρξης, ένα χρονικό διάστημα και μια στιγμή τερματι-

σμού σε ένα μέγεθος και την επανάληψη των ενδιάμεσων τιμών ή φαινομένων. Αν απλώς μετρήσουμε το χρονικό διάστημα (t) ενός αριθμού επαναλήψεων (N), από τη μέτρηση αυτή μπορούμε να υπολογίσουμε τη συχνότητα (f), όταν διαιρέσουμε τον αριθμό των επαναλήψεων με το συνολικό χρόνο που μετρήσαμε (f=N/t).

Στα περιοδικά και στα επαναλαμβανόμενα με σταθερό ρυθμό φαινόμενα μπορούμε να βρούμε πλήθος από μαθηματικές σχέσεις, οι οποίες είναι γνωστές από το απλό σχήμα του κύκλου (τριγωνομετρικές). Στα ηλεκτρομαγνητικά κύματα και στα φαινόμενα που προκαλούνται από αυτές τις κυματικές κινήσεις θα παρατηρήσουμε πολλές τριγωνομετρικές σχέσεις με πιο φανερή τη σχέση του π = 3,14159... του κύκλου.

ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ

Οποιοσδήποτε άνθρωπος μπορεί να αντιληφθεί ότι η ταχύτητα του φωτός είναι μια φανταστικά γρήγορη ταχύτητα, αστραπιαία, και κανένα από τα πράγματα που κινούνται γύρω μας δεν πλησιάζει σε αυτήν. Οι περισσότεροι συγγραφείς απλουστευμένων βιβλίων για τα φυσικά φαινόμενα, αν όχι όλοι, εύκολα επαναλαμβάνουν και τονίζουν την υψηλότερη ταχύτητα του φωτός, με ωραίες συγκρίσεις και παρομοιώσεις. Δεν θα βρούμε εύκολα ωστόσο, να τονίζουν ένα άλλο φαινόμενο κίνησης, το οποίο συνδέεται επίσης με την υψηλή ταχύτητα του φωτός, αλλά αυτή δεν είναι η συνηθισμένη συνεχής κίνηση που διανύουν τα σώματα ανεμπόδιστα μέσα στον κενό χώρο. Αυτό είναι το φαινόμενο της διακύμανσης, της εναλλαγής ή της ταλάντωσης, που γίνεται με ρυθμούς το ίδιο απίστευτα γρήγορους. Οι στατικές εικόνες που διαδέχονται η μία την άλλη στην οθόνη με ρυθμό μόνο 100 φορές ανά sec προκαλούν την αίσθηση μιας συνεχόμενης κίνησης. Ο κώνος ενός κοινού

ηχείου μπορεί να πάλλεται και να τρίζει με ρυθμούς που φτάνουν τις 20000 φορές ανά sec. Έχουμε παρατηρήσει και παράγει διακυμάνσεις που φτάνουν σε ρυθμούς πιο γρήγορους από αυτούς του ορατού φωτός, που ξεπερνούν τις 10 ακολουθούμενο από 15 μηδενικά εναλλαγές ανά sec. Τέτοιοι ρυθμοί αυξομείωσης είναι το ίδιο, αν όχι περισσότερο, εντυπωσιακά γρήγοροι, όπως είναι η ταχύτητα που φανταζόμαστε σε ευθύγραμμη κίνηση. Θα μας διευκρινίσουν ότι μιλάμε για πεδία και έτσι νομίζουν ότι το μυστήριο εξαφανίζεται. Όμως, μάλλον θα ήταν πιο μεγάλο και άλυτο το μυστήριο, αν αυτοί οι αστραπιαίοι ρυθμοί διακύμανσης ή εναλλακτικής κίνησης γινόντουσαν με υλικά πράγματα, όπως αυτά που βλέπουμε και συναρμολογούμε.

[Από το βιβλίο ΤΟ (ΠΛΗΡΕΣ) ΣΥΜΠΑΝ ΚΑΙ Ο ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ (ΚΕΝΟΣ) ΧΩΡΟΣ] έκδοση ©2012

ΦΩΣ: Ένα μικρό τμήμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, το οποίο γίνεται αισθητό από το μάτι κοντά στη ζώνη των 10^14 Hz με μήκος κύματος περίπου 400 nm για το κυανό χρώμα έως 700 nm για το ερυθρό (κάπου ένα εκατομμυριοστό του μέτρου). Η ταχύτητα του φωτός c στο κενό έχει μετρηθεί 2,997924 x10^8 m/s ή 299792 km/s. Προσέξτε τον αριθμό της ταχύτητας σε σύγκριση με την ταχύτητα που θεωρούμε μεγάλη στην καθημερινή ζωή μας. Σε χρονικό διάστημα 1sec σχεδόν φτάνει στη σελήνη. Η σκέψη και μόνο για την ταχύτητα του φωτός, όταν αντιληφθούμε το μέγεθος της ταχύτητάς του μπορεί να ενώσει την επιστήμη της φυσικής με τη φιλοσοφία! Πώς μπορεί κάτι να βρίσκεται περίπου 300 000 000 μέτρα μακριά σε χρόνο 1 sec, όταν εμείς παλεύουμε με όλα τα μέσα για να κινηθούμε μερικά χιλιόμετρα την ώρα; Και δεν είναι μόνο η καταπληκτικά μεγάλη ταχύτητα του φωτός που προκαλεί τη σκέψη για τη φιλοσοφική διερεύνηση του φαινομένου, πέρα από τις επιστημονικές μεθόδους. Ακόμα πιο προκλητικό και ιδιαίτερα σημαντικό για την πρόοδο της φυσικής είναι η ΕΥΚΟΛΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ για την ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΗ παρουσία του φωτός προς όλες τις κατευθύνσεις του "κε-

νού" χώρου από το σημείο της πηγής του. Ταχύτατο το φως και αδιάστατο! Είναι η μαγική κίνηση αναρίθμητων φωτονίων ή η φυσική διακύμανση ενός φορέα διάδοσης; Το φως μπορεί ακόμα να μεταφέρει πληροφορίες με άπειρες λεπτομέρειες προς όλα τα σημεία, απ' ευθείας ή από αντανάκλαση και με ελάχιστες απώλειες! Το ότι βλέπουμε σχεδόν το ίδιο πράγμα από διαφορετική οπτική γωνία, αυτό δεν είναι καθόλου αυτονόητο. Θα μπορούσε ποτέ να τα κάνει όλα αυτά ένα πράγμα, το οποίο κινείται μέσα στο χώρο με το γνωστό τρόπο της μετατόπισης;

> Κίνηση του φωτός ή διακύμανση του "κενού" χώρου; Δεν πρόκειται για την αναχώρηση και την άφιξη που αντιλαμβανόμαστε στον υλικό κόσμο. Το φως μεταδίδεται ακαριαία, δηλαδή στον ελάχιστο χρόνο, διότι από πριν υπάρχει απλωμένος παντού και ταυτόχρονα ο αόρατος φορέας της μετάδοσής του. Αυτό που μεταδίδεται είναι η διαταραχή του ταυτόχρονου μέσου. Μια διαταραχή η οποία στην πραγματικότητα αυξομειώνει το ρυθμό με τον οποίο ο κενός χώρος επανέρχεται στη σταθερή ενεργειακή κατάσταση.

[Τροποποιημένο απόσπασμα από το βιβλίο ΤΟ (ΠΛΗΡΕΣ) ΣΥΜΠΑΝ ΚΑΙ Ο ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ (ΚΕΝΟΣ) ΧΩΡΟΣ] ©2012

* Κίνηση με τη μέγιστη ταχύτητα και συμπτωματικά (σχεδόν) χωρίς μάζα. Ενώ τα σώματα με μάζα τα οποία μας περιβάλλουν δεν κινούνται με τόσο υψηλές ταχύτητες. Δηλαδή, το αντίθετο από το γνωστό συμπέρασμα στη φυσική, ότι η μάζα αυξάνεται με την ταχύτητα και αυτή γίνεται άπειρη όταν η ταχύτητα του σώματος γίνει ίση με του φωτός. Ναι, αλλά στον πραγματικό κόσμο τα σώματα αποτελούνται από μόρια και σε μια κατάσταση δυναμικής ισορροπίας μεταξύ τους. Μπορούν τα σώματα να κινηθούν με τόσο υψηλή ταχύτητα χωρίς να διαλυθούν από τις δυνάμεις της επιτάχυνσής τους;

Ο ΥΛΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΝΕΤΑΙ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

> Μια αόρατη πραγματικότητα από ηλεκτρομαγνητική ενέργεια (h*f) αποτελεί την αρχή για τη δημιουργία όλων των σωματιδίων. Την εποχή του Νεύτωνα και μέχρι την εποχή που φανταστήκανε τη Μεγάλη Έκρηξη, η εμπειρία των φυσικών επιβεβαίωνε ότι όλος ο κόσμος αποτελείται και γίνεται από την ύλη με τις γνωστές καταστάσεις της (αέρια, υγρή, στερεά και πλάσμα). Πίστευαν ότι όλα όσα γίνονται στον κόσμο μπορούν να ερμηνευτούν από την κίνηση των σωμάτων και των πιο μικρών μερών τους. Μέχρι πρόσφατα, όλοι μιλούσαν για την αέναη αλλαγή των πραγμάτων και για την κίνηση. Όμως δεν μπορούν να εξηγήσουν τη σταθερότητα, την ομοιότητα, τη δημιουργικότητα και τη συνέχεια που εμφανίζει ο κόσμος, έστω και διακεκομμένα και προσωρινά. Κανένας δεν έχει πληροφορήσει τον κόσμο, ότι όταν η αλλαγή και η κίνηση γίνονται με επαναλαμβανόμενο τρόπο (όπως λ.χ. η κυκλική, εναλλασσόμενη) και όταν μάλιστα γίνεται με τις πιο υψηλές ταχύτητες ή σε μικρά μήκη, τότε η αλλαγή συνυπάρχει με την ισορροπία, με τη σταθερότητα και τότε επιτυγχάνεται το απίθανο φαινόμενο του συγχρονισμού πολλών κινήσεων. Και αυτό συμβαίνει στα θεμέλια της φύσης, μέσα στη δομή της ύλης! Ρυθμός, αυξομείωση και περίοδος και μάλιστα με απίστευτη ταχύτητα σε μικρά μήκη: Όλοι μπορούν να καταλάβουν το φαινόμενο, την ποικιλία των ρυθμικών φαινομένων, να τα μελετήσουν και να κατανοήσουν καλύτερα το φυσικό κόσμο που βρίσκονται. Από αυτά τα γενικά φαινόμενα της κίνησης μπορεί να ερμηνευτεί ο κόσμος με τους νόμους του. Όχι από τις "γεύσεις" και τα "χρώματα" μερικών σωματιδίων, που ανεξήγητα πώς, αυτά βρίσκονται παντού μέσα στα σώματα του υλικού κόσμου... σαν να ήταν κύτταρα που αναπαράγονται

> Οι εναλλαγές, οι ταλαντώσεις και γενικά οι περιοδικές κινήσεις μπορούν να επαναλαμβάνονται με συχνότητες που ξεπερνούν τη φαντασία. Γι' αυτό, οι πιο γρήγοροι ρυθμοί μεταβολής γίνονται σε μικρότερες αποστάσεις και στα μικροσκοπικά μήκη. Οι περιοδικές κινήσεις και στα μικρότερα μήκη μπορούν να εμφανίζονται από μονότονες επαναλήψεις μέχρι σαν ακίνητες καταστάσεις. Στα περιοδικά φαινόμενα, οι κινήσεις δεν είναι έλλειψη ισορροπίας. Αντιθέτως, οι επαναλήψεις και οι ρυθμοί αποτελούν την προϋπόθεση για την ισορροπία και για το συγχρονισμό.

> Η συνολική ενέργεια του κόσμου εμφανίζεται σαν κενός χώρος, επειδή αυτή η ενέργεια δεν επιδρά από μεγάλα μήκη στην ύλη, αλλά από μικροσκοπικές διαστάσεις. Και επιδρά σε μικροσκ. διαστάσεις, διότι η "κίνηση" του κενού χώρου είναι ταχύτατες αυξομειώσεις και κύματα με πολύ μικρό μήκος κύματος και όχι η Νευτώνεια/μηχανική κίνηση των σωμάτων. Η κυματική κίνηση προκαλείται λόγω της αντίστασης στη μεταβολή, σε αντίθεση με την (μηχανική) κίνηση των υλικών σωμάτων, που χρειάζεται την απουσία εμποδίων. Ο κενός χώρος είναι η συνολική ενέργεια του κόσμου σε κατάσταση ισορροπίας. Όταν ο "κενός" χώρος διαταράζεται τότε προκαλούνται η/μ διακυμάνσεις μέχρι να επανέλθει στην κατάσταση ισορροπίας του.

> Η ερμηνεία του κόσμου με μπαλίτσες και με "τηλεκατευθυνόμενους" νόμους δεν μπορεί να εξηγήσει χιλιάδες φαινόμενα που ξεκινούν από μικροσκοπικές διαστάσεις. Το κυριότερο, δεν μπορεί να εξηγηθεί γιατί κινούνται ασταμάτητα, πώς σχηματίζονται πολλά ίδια σωματίδια, από πού προέρχονται οι ιδιότητές τους (λ.χ. φορτίο, σπιν, δυνάμεις εξ' αποστάσεως κλπ) και πώς όλα μαζί επιτυγχάνουν να σχηματίζουν σταθερά πράγματα και όχι ένα κόσμο σκόνης, με τυχαίες μορφές... Για φανταστείτε, να σχηματιζόταν το DNA με αργές κινήσεις και με μπαλίτσες που πηγαινοέρχονται! Ο κενός χώρος με τα

πεδία του συμμετέχει...με την ταχύτητα του φωτός. Ακούσατε ποτέ έναν ερευνητή που μιλάει για το σύμπαν, να σας πληροφορεί (και με επάρκεια χρόνου) για τα κυματικά φαινόμενα; Ακούσατε ποτέ να εστιάζουν για πολύ ώρα στα περιοδικά φαινόμενα, που είναι αξεχώριστα από τη δομή της ύλης; Η φύση "λειτουργεί" με τις γνώσεις φυσικής που έχουν διδαχτεί στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και δεν χρειάζονται να επινοηθούν παράδοξα φαινόμενα (λ.χ. γεύσεις σωματιδίων).



ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΟΙ (ΜΕ ΤΙΣ ΠΙΟ ΥΨΗΛΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ) ΣΤΑ ΘΕΜΕΛΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

Ακούσατε ποτέ έναν ερευνητή που μιλάει για το σύμπαν, να σας πληροφορεί για τα κυματικά φαινόμενα;

Οι λίγες σειρές (που έγραψα στο FB) για τις ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ, βάζουν μέσα στην προσοχή ΚΑΘΕ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ένα από τα πιο σημαντικά φαινόμενα του κόσμου, που εμφανίζει την κίνηση όχι μόνο με το πιο συνηθισμένο γνώρισμα της ταχύτητας. Στη σκέψη ενός φυσικού, αυτό το φαινόμενο που συνοψίζουμε με τη λέξη "διακύμανση" φέρνει ένα πλήθος κυματικών φαινομένων, ένα ολόκληρο κλάδο των μαθηματικών που ονομάζεται "τριγωνομετρία" και το ρόλο των ορίων στις μεταβολές. Επί πολλές δεκαετίες, σε τόσες πολλές εκπομπές και σε συνεντεύξεις, ακούσατε ποτέ έναν ερευνητή που μιλάει για το σύμπαν, να σας πληροφορεί για τα κυματικά φαινόμενα; Ακούσατε ποτέ να προσπαθούν να σας βοηθήσουν να καταλάβετε, πώς η φύση "λειτουργεί" με τις γνώσεις που έχουν διδαχτεί στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση; Ακούσατε ποτέ να εστιάζουν για πολύ ώρα στα περιοδικά φαινόμενα, που είναι αξεχώριστα από τη δομή της ύλης; Τα καταφέρνουν καλά με

τη φαντασία και με τις εντυπώσεις από τις εικόνες και με τη μουσική υπόκρουση, αλλά δεν τα έχουν καταφέρει καλά σαν καθηγητές, που θέλουν να προάγουν την έρευνα και να πληροφορήσουν σωστά το ακροατήριό τους.

Η συνολική ενέργεια του κόσμου εμφανίζεται σαν κενός χώρος, επειδή αυτή η ενέργεια δεν επιδρά από μεγάλα μήκη στην ύλη, αλλά από μικροσκοπικές διαστάσεις. Και επιδρά σε μικροσκ. διαστάσεις, διότι η "κίνηση" του κενού χώρου είναι ταχύτατες αυξομειώσεις και κύματα με πολύ μικρό μήκος κύματος και όχι η Νευτώνεια/μηχανική κίνηση των σωμάτων. Η κυματική κίνηση προκαλείται λόγω της αντίστασης στη μεταβολή, σε αντίθεση με την (μηχανική) κίνηση των υλικών σωμάτων, που χρειάζεται την απουσία εμποδίων. Ο κενός χώρος είναι η συνολική ενέργεια του κόσμου σε κατάσταση ισορροπίας. Όταν ο "κενός" χώρος διαταράζεται τότε προκαλούνται η/μ διακυμάνσεις μέχρι να επανέλθει στην κατάσταση ισορροπίας του. Στα σημεία που η ισορροπία διαταράζεται, δημιουργούνται κυματικά φαινόμενα (δηλαδή ταλαντώσεις ενέργειας, συμβολή κυμάτων, στάσιμα κύματα, συγχρονισμός στην ανταλλαγή των ποσοτήτων h·f ενέργειας κλπ) και εκεί εμφανίζονται τα σωματίδια... Η ύλη εμφανίζεται στα σημεία του κενού χώρου που η ενέργεια αυξομειώνεται με χαμηλότερο ρυθμό και η ενέργεια που λείπει δεν αντισταθμίζεται ή αντισταθμίζεται με μειωμένο ρυθμό. Ξεχάστε τα σωματίδια σαν μπαλίτσες και σαν ξεχωριστά πράγματα. Αυτή η σκέψη για μικροσκοπικές μπαλίτσες παραπλάνησε την έρευνα για τη δημιουργία του κόσμου και εμποδίζει όλους τους ανθρώπους να καταλάβουν τι γίνεται στο μικρόκοσμο. Καλύτερα να τα φανταζόμαστε σαν μικροσκοπικές δίνες σε μια ομοιόμορφη ποσότητα. Ο "κενός" χώρος "ρέει" με την ταχύτητα του φωτός για να καλύψει τα σημεία εκείνα που η ενέργειά του είναι μειωμένη. Αυτή τη συγκεντρωτική ροή του "κενού" χώρου την ανιχνεύουμε σαν βαρυτική δύναμη. Αλλά η ροή σημαίνει ότι από κάπου πιο πέρα αποσπάται ενέργεια και έτσι πάλι μειώνεται και αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται με τον πιο γρή-

γορο ρυθμό. Όποιος γνωρίζει καλά την κυματική φυσική, αυτός είναι ο καλύτερα προετοιμασμένος για να καταλάβει πώς εμφανίζονται όλοι οι φυσικοί νόμοι από το φαινόμενο της κίνησης και της ισορροπίας. Τέρμα στην απορία για τη συμμετρία, για τις ελλειπτικές κινήσεις και τις τροχιές, τέρμα στην απορία για το ρόλο του αριθμού π μέσα στη φύση, τέρμα για την απορία πώς όλα αλλάζουν, αλλά δεν εξαφανίζονται και δεν διαλύονται σαν ένα νέφος... Μη ξεχνάμε, ότι όσα γίνονται σε μικροσκοπικές διαστάσεις, δεν τα έχει δει ποτέ κανένας. Τα αναπαριστάμε εμείς στη φαντασία μας, μετά από μετρήσεις, υπολογισμούς και ερμηνείες. Οι υπολογισμοί είναι αυτοί που επιβεβαιώνουν την σωστή ερμηνεία, διότι μπαλίτσες και δίνες δεν θα δούμε ποτέ. Μόνο αν ξέρουμε από τι είναι αυτά, πώς δημιουργούνται, με ποιες διαδικασίες, με ποιους νόμους και ποια είναι τα όρια στις ποσότητες, μόνο τότε μιλάμε σοβαρά. Αλλιώς να βάλουμε στη σκέψη μας και τους αγγέλους της θρησκείας, να πούμε και για όμορφα σχηματάκια, να πούμε και για άγνωστες δυνάμεις.

Σε εκλαϊκευμένα βιβλία από φυσικούς και άλλους ερευνητές, θα συναντήσουμε πολλές φορές την περιγραφή της ύλης σαν συμπυκνωμένη ενέργεια. Όμως είναι γνωστή από παλαιά η σχέση της ενέργειας με την ύλη, όχι μόνο από τη γνωστή εξίσωση του Einstein αλλά και από άλλες σκέψεις και σχέσεις. Αν θέλουμε να πούμε σύντομα ότι τα σωματίδια είναι συμπυκνωμένη ή αραιωμένη ενέργεια, δεν θα διαμαρτυρηθώ. Αλλά έτσι δεν μαθαίνουμε τίποτα. Δεν καταλαβαίνουμε πώς και γιατί η ενέργεια συμπυκνώνεται ή αντιθέτως. Και γιατί συμπυκνώνεται έτσι με νόμους που σχηματίζεται η δομή της ύλης; Οι απαντήσεις σε αυτά ερωτήματα προκαλούν "Μεγάλη Έκρηξη" στη φυσική και αποκαλύπτουν τη Μεγάλη Μαλακία που ειρωνικά από τον Fred Hoyle ονομάστηκε Big Bang

Τα παράδοξα φαινόμενα γίνονται απόλυτα κατανοητά, όταν καταλάβουμε

ότι πρόκειται για διαταραχές που εξαπλώνονται και συναντούνται σύμφωνα με τους νόμους των κυματικών φαινομένων. Δεν κινούνται φωτόνια ούτε σωματίδια. Αυτά τα τελευταία ΣΧΗΜΑΤΙΖΟΝΤΑΙ τη στιγμή που μεταβιβάζονται μικροποσά ενέργειας στην ύλη, δηλαδή τη στιγμή της αλληλεπίδρασης. Η στιγμή που σχηματίζονται είναι ένα "φρενάρισμα" που γίνεται στη μέγιστη ταχύτητα c. Το φρενάρισμα μπορεί να προκαλέσει καραμπόλα και συσσώρευση περισσότερης ενέργειας. Η μάζα και τα σωματίδια είναι ποσότητες ενέργειας h·f με μειωμένη ταχύτητα. Αυτό φαίνεται και από μερικούς απλούς τύπους, όπως εδώ:

$$E = \frac{h\,c}{\lambda} \qquad M = \frac{h}{c\,\lambda}$$

Κοιτάξτε τι αλλάζει στους τύπους, χωρίς να ξέρετε φυσική. Στην ενέργεια των η/μ κυμάτων που γνωρίζουμε ότι κινούνται με την ταχύτητα του φωτός c, το c βρίσκεται στον αριθμητή. Στη σχέση της μάζας, το c βρίσκεται στον παρανομαστή. Από τη μια ενέργεια με την κίνηση του φωτός, ενώ από την άλλη σωματίδια που εντοπίζονται στο χώρο και αδράνεια. Υπάρχουν εκατοντάδες τέτοιες ενδείξεις και συμπτώσεις που αποκαλύπτουν το ρόλο της ύλης και πώς σχηματίζεται από τον "κενό" χώρο, και τις περισσότερες τις γνωρίζουν καλά οι ερευνητές. Με αυτές τις απλές σχέσεις συνδέονται τα φυσικά φαινόμενα για το σχηματισμό της ύλης, άρα και για την εκμετάλλευση (οικονομική, τεχνολογική, στρατιωτική) της ενέργειας του "κενού" χώρου.



Με λίγες φυσικές σταθερές προβλέπονται ένα πλήθος φαινομένων και νόμων στη φυσική. Αυτές επιβεβαιώνουν τη δημιουργία της ύλης από κυματικά φαινόμενα

Από τον ανεξάντλητο όγκο των παρατηρήσεων που έγιναν για ν' αναπτυχθεί η φυσική, από ολόκληρη την ιστορία αυτής της επιστήμης και από το ανεξάντλητο πλήθος των αριθμητικών σχέσεων, ελάχιστες μόνο ποσότητες μπορούν να δημιουργήσουν ένα μεγάλο κομμάτι της φυσικής και συνοψίζουν θεμελιώδεις φυσικές σχέσεις, οι οποίες ρυθμίζουν το σύνολο των υπολοίπων σχέσεων. Τις ονομάζουμε **παγκόσμιες φυσικές σταθερές** επειδή φαίνεται να ισχύουν παντού και πάντα μέσα στη φύση και η ύπαρξή τους θεωρείται ένα από τα πιο μεγάλα μυστήρια της Φύσης. Τέτοιες, όπως είναι κυρίως η ταχύτητα του φωτός (c), η σταθερά της βαρυτικής έλξης (G), η σταθερά h, το φορτίο του ηλεκτρονίου (-e), ο λόγος των δύο μαζών, του πρωτονίου προς τη μάζα του ηλεκτρονίου, η αδιάστατη σταθερά λεπτής υφής (α), ο αριθμός π του κύκλου και μερικές δεκάδες ακόμα. Αυτές οι σταθερές ποσότητες και σχέσεις της φύσης έγιναν γνωστές από μετρήσεις. Έχουν υπολογιστεί με ικανοποιητική ακρίβεια και χρησιμοποιούνται σε κάθε υπολογισμό που γίνεται για μια τεχνική εφαρμογή. Θεωρούνται θεμελιώδεις, επειδή από την αριθμητική τιμή τους καθορίζονται όλες οι υπόλοιπες αναλογίες στα φυσικά μεγέθη και οι σχέσεις στα φυσικά φαινόμενα που περιγράφουμε ή επειδή, κάπως συνοψίζουν ένα πλήθος σχέσεων και διευκολύνουν τους υπολογισμούς μας. Και όμως, μέχρι σήμερα, κανένας δεν τις έχει προβλέψει και δεν έχει εξηγήσει από που προέρχονται. Οι φυσικοί <u>αγνοούν την προέλευση των σταθερών της φύσης</u>, δηλαδή από ποιες φυσικές διεργασίες αυτές παράγονται, αν ήταν πάντα οι ίδιες και με ποιο τρόπο τελικά διατηρούνται σταθερές ορισμένες σχέσεις και αναλογίες σε τέτοια έκταση μέσα στο Σύμπαν.

<•> Οι παγκόσμιες φυσικές σταθερές c,G,h είναι σχέσεις από την ύπαρξη

σταθερών ελάχιστων και μέγιστων ορίων (βασικά χρόνου, μήκους, ταχύτητας, ρυθμού μεταβολής της κίνησης, συχνότητας, δύναμης και ποσότητας ενέργειας στη μονάδα του χρόνου) που ρυθμίζουν όλες τις μεταβολές της ενέργειας του κενού χώρου. Εμφανίζονται και συνδέονται μεταξύ τους, επειδή οι μεταβολές των μεγεθών στα θεμελιώδη φαινόμενα γίνονται με ορισμένα αξεπέραστα max και min όρια.

[Από το βιβλίο ΤΟ (ΠΛΗΡΕΣ) ΣΥΜΠΑΝ ΚΑΙ Ο ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ (ΚΕΝΟΣ) ΧΩΡΟΣ] έκδοση ©2012

Σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς Νόμους και τους Διεθνείς Κανονισμούς για την πνευματική ιδιοκτησία (Ν. 100/1975, 2121/1993 και λοιποί εν γένει κανόνες Διεθνούς Δικαίου), απαγορεύεται η αναδημοσίευση και γενικά η ολική, μερική ή περιληπτική αναπαραγωγή και μετάδοση του συγγραφικού έργου, κατά παράφραση ή διασκευή με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό, φωτογραφικό κλπ.) χωρίς προηγούμενη άδεια του δημιουργού. Για τα συγκεκριμένα αποσπάσματα και τις περιλήψεις, ο δημιουργός δεν απαιτεί να ζητηθεί γραπτή άδεια για την αντιγραφή, την αναδημοσίευση, τη μετάφραση και για την εκτύπωση αυτών, υπό το σαφή όρο να γίνεται υπόδειξη της πηγής και του δημιουργού και μη κερδοσκοπική χρήση.

All Rights Reserved

© Copyright: Κωνσταντίνος Γ. Νικολουδάκης

18541 Πειραιάς
E-mail: filosofiagr@yahoo.gr
Web site : http://www.kosmologia.gr, https://cosmonomy.eu