



ΧΟΝΔΡΟΥΔΑΚΗ ΦΩΤΕΙΝΗ Β₂

ΝΕΥΤΩΝΑΣ

Ο Σερ Ισαάκ Νεύτων (αγγλικά: Sir Isaac Newton, ορθή προφορά: Άιζακ Νιούτον, 4 Ιανουαρίου 1643 – 31 Μαρτίου 1727, σύμφωνα με το Γρηγοριανό ημερολόγιο) ήταν Άγγλος φυσικός, μαθηματικός, αστρονόμος, φιλόσοφος, αλχημιστής και θεολόγος. Θεωρείται πατέρας της Κλασικής Φυσικής, καθώς ξεκινώντας από τις παρατηρήσεις του Γαλιλαίου αλλά και τους νόμους του Κέπλερ για την κίνηση των πλανητών διατύπωσε τους τρεις μνημειώδεις νόμους της κίνησης και τον περισπούδαστο «νόμο της βαρύτητας» (που ο θρύλος αναφέρει πως αναζήτησε μετά από πτώση μήλου από μια μηλιά).

Μεγάλης ιστορικής σημασίας υπήρξαν ακόμη οι μελέτες του σχετικά με τη φύση του φωτός καθώς επίσης και η καθοριστική συμβολή του στη θεμελίωση των σύγχρονων μαθηματικών και συγκεκριμένα του διαφορικού και ολοκληρωτικού λογισμού. Δεν είχε κοινοπολιτειακή υπηκοότητα, αλλά είχε αποκτήσει τον τίτλο του Εταίρου της Βασιλικής Εταιρείας, που δίνονταν σε πολίτες ή μόνιμους κατοίκους της Κοινοπολιτείας των Εθνών. Είχε διατελέσει πρόεδρος της Βασιλικής Εταιρείας.

- Οι περισσότεροι θυμούνται τον Νεύτωνα λόγω του διάσημου μήλου που είχε πέσει στο κεφάλι του. Μια ιστορία βγαλμένη από τα παραμύθια, με μεγάλες δόσεις ανακρίβειας, που όμως κατάφερε να δημιουργήσει ένα μύθο γύρω από το όνομα του σπουδαίου φυσικού. Ο θρυλικός «νόμος της παγκόσμιας έλξης» είχε ξεδιπλωθεί μπροστά στα μάτια του. Την ώρα που όλοι αντιλαμβάνονταν την έννοια της βαρύτητας διαισθητικά, ο Νεύτωνας μπόρεσε να σκεφτεί το... αδιανόητο.

Η χαρισματική ευφυΐα του Νεύτωνα, συνοδευόταν ιδανικά από την μεγάλη του εφευρετικότητα. Όσο έξυπνος και να είναι ένας φυσικός, όσο και να ξέρει να χειρίζεται τις θεωρίες και τα φαινόμενα της φύσης, χρειάζεται την μαγική ιδέα που θα οδηγήσει την επιστήμη ένα βήμα παρακάτω. Την ανησυχία για το άγνωστο φαινόμενο που παρατηρεί, που μεταμορφώνεται αρχικά σε εικασία και μετέπειτα σε αποδεδειγμένη θεωρία.



Ο Άγγλος φυσικός ήταν ένας από τους πιο μεγάλους «εφευρέτες» στην σύγχρονη φυσική. Στα χρόνια των σπουδών του, δεν υπήρχαν μαθηματικές έννοιες όπως η παράγωγος ή το ολοκλήρωμα. Πώς όμως θα μπορούσε ο Νεύτωνα να μελετήσει την κίνηση των σωμάτων και να «γεννήσει» την Κλασική Μηχανική, χωρίς να έχει στα χέρια του αυτά τα εργαλεία;

Οι Νόμοι του Νεύτωνα

- Οι 2 νόμοι που αποτέλεσαν το πιο ολοκληρωμένο επιστημονικό έργο της Ιστορίας.
- Ο πρώτος νόμος του Νεύτωνα έγινε γνωστός ως «Ο νόμος της Αδράνειας». «Κάθε σώμα διατηρεί την κατάσταση ηρεμίας ή ομαλής ευθύγραμμης κίνησης εκτός αν αναγκαστεί να τη μεταβάλλει από δυνάμεις που ασκούνται πάνω του» λέει λιτά και συνοπτικά. Δηλαδή χωρίς την επίδραση κάποιας εξωτερικής δύναμης, κάθε αντικείμενο έχει την ιδιότητα να διατηρεί σταθερή την ταχύτητα του, αλλά και την κατεύθυνση του.

Ο τρίτος και τελευταίος νόμος κίνησης του Νεύτωνα είναι και ο πιο εντυπωσιακός στο άκουσμα. «Οι δυνάμεις που εξασκούνται από την αλληλεπίδραση δύο σωμάτων είναι πάντα ίσες κατά το μέτρο και αντίθετες κατά τη φορά» που αντιστοιχεί στο γνωστό Δράση = Αντίδραση. Όση δύναμη ασκήσει ένα σώμα σε ένα άλλο, ακριβώς την ίδια θα δεχτεί πίσω.

NOMOI KINHΣΗΣ TOY NEYTONA

Οι τρεις νόμοι του Νεύτωνα πρωτοδημοσιεύθηκαν στο έργο του «Μαθηματικές Αρχές της Φυσικής Φιλοσοφίας» το 1687 και αποτελούν τη βάση της Κλασικής Μηχανικής.

Χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τη σχέση μεταξύ ενός σώματος και των δυνάμεων που ασκούνται πάνω του, καθώς και της κίνησης που προκύπτει από αυτές τις δυνάμεις.