

## Sir Isaac Newton

Ο Newton ήταν Άγγλος φυσικός, μαθηματικός, αστρονόμος, φιλόσοφος, αλχημιστής και θεολόγος. Θεωρείται ο πατέρας της Κλασικής Φυσικής και διατύπωσε τους τρεις νόμους της κίνησης που φέρουν το όνομά του καθώς και το νόμο της παγκόσμιας έλξης. Επίσης ασχολήθηκε και με την οπτική, κατορθώνοντας πρώτος να αναλύσει το λευκό φως στις συνιστώσες του, καταλήγοντας έτσι στο συμπέρασμα ότι αυτό είναι σύνθετο και αποτελείται από τα χρώματα της ίριδος. Η συμβολή του στα μαθηματικά υπήρξε καθοριστική, αφού ανεξάρτητα και σχεδόν ταυτόχρονα με τον Leibniz, θεμελίωσε τον διαφορικό και ολοκληρωτικό λογισμό. Μελέτησε ιστορία και την Αγία Γραφή και έγραψε ογκώδεις μελέτες για θέματα γύρω από τον Χριστιανισμό. Τέλος, κατασκεύαζε το πρώτο κατοπτρικό τηλεσκόπιο. Το 1705 η βασίλισσα Άννα, που τον θαύμαζε, του έδωσε τον τιμητικό τίτλο του ιππότη (sir).



Γεννήθηκε το 1642 στο Woolsthorpe, βόρεια του Λονδίνου. Ο πατέρας του πέθανε λίγο πριν τη γέννηση του και η μητέρα του ξαναπαντρεύτηκε τρία χρόνια αργότερα, αφήνοντάς τον στη φροντίδα της γιαγιάς του, μέχρι που επέστρεψε ξανά στο Woolsthorpe το 1653, όταν χήρεψε και πάλι για δεύτερη φορά. Ο Newton θεωρούσε ότι η μητέρα του τον εγκατέλειψε και γι αυτό το λόγο δεν απέκτησε ποτέ καλή σχέση μαζί της. Το 1655 πήγε στο Grantham για να φοιτήσει στο δημοτικό σχολείο. Εκεί έμαθε λατινικά, που για εκείνη την εποχή ήταν πολύ σημαντικό και άρχισε να διδάσκεται μαθηματικά από τον κάπως εκκεντρικό Henry Stokes. Η μαθηματική του εκπαίδευση δεν περιορίστηκε στη βασική αριθμητική, αλλά μελέτησε και άλλα αντικείμενα, όπως γεωμετρία, με αποτέλεσμα, αν και η μητέρα του είχε αρχικά αντιρρήσεις, να εισαχθεί στο πανεπιστήμιο του Cambridge, το 1661.

Τα μαθηματικά στο Cambridge δεν αποτελούσαν μέρος του προγράμματος σπουδών ενώ το ίδρυμα διένυε περίοδο σημαντικής ύφεσης. Ο Newton άρχισε να μελετά μόνος του μαθηματικά, παράλληλα με τις άλλες σπουδές του, και το 1665 πήρε το πρώτο του πτυχίο καθώς και υποτροφία για μεταπτυχιακές σπουδές. Την ίδια χρονιά όμως ξέσπασε στο Λονδίνο επιδημία βουβωνική πανώλης, η οποία αποδεκάτισε τον πληθυσμό του. Στο πανεπιστήμιο του Cambridge διακόπηκαν τα μαθήματα για περίπου οκτώ μήνες. Οι αρχές των αστικών κέντρων, προσπαθώντας να περιορίσουν την εξάπλωση της ασθένειας, απαγόρευαν τις μετακινήσεις. Πολλοί φοιτητές επιχείρησαν να συνεχίσουν την οργανωμένη μελέτη μετακομίζοντας μαζί με τους επόπτες τους σε κάποιο γειτονικό χωριό. Καθώς ο Newton ήταν απολύτως ανεξάρτητος στις σπουδές του, δεν ακολούθησε αυτή την πρακτική και το καλοκαίρι του 1665 αναχώρησε για το πατρικό του σπίτι στο Woolsthorpe. Εκεί, στην ηρεμία της επαρχίας και αναμένοντας τη λήξη της επιδημίας, επιδόθηκε απερίσπαστος στις μελέτες του. Τα δύο χρόνια που ακολούθησαν ήταν τα πιο παραγωγικά για τον Newton, μελετώντας πληθώρα θεμάτων φυσικής, μαθηματικών και αστρονομίας.

Το 1667 ανακηρύχτηκε επιστημονικός συνεργάτης του πανεπιστημίου, αποκτώντας έτσι οικονομική ασφάλεια, ενώ δύο χρόνια αργότερα διορίστηκε ως καθηγητής της

Λυκασιανής έδρας των μαθηματικών, χωρίς όμως ποτέ να αποκτήσει ιδιαίτερη φήμη για αυτή του την ιδιότητα.

Ο Newton, δεν δημοσιοποιούσε εύκολα τις εργασίας του, ωστόσο το 1686 δημοσίευσε το πρώτο μέρος του τρίτομου συγγράμματος του με τίτλο *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*. Χρειάστηκαν αρκετά χρόνια ακόμη, μέχρι το 1687 και μετά από προτροπή του αστρονόμου – φυσικού Edmond Halley, μέχρι να ολοκληρώσει και δημοσιεύσει και το τελευταίο μέρος της εργασίας του. Το έργο του αυτό είναι γνωστό ως *Principia* και κέρδισε την αναγνώριση και το θαυμασμό από πολύ σπουδαίους σύγχρονους του επιστήμονες. Ο Laplace το χαρακτήρισε μνημείο μεγαλοφυΐας και ο Lagrange ως το υψηλότερο προϊόν της ανθρώπινης διάνοιας. Με το έργο του αυτό εγκαθιδρύθηκε μια κοσμολογική άποψη γύρω από τη βαρύτητα που κυριάρχησε για περίπου 200 χρόνια, μέχρι ο Albert Einstein το 1915 να διατυπώσει τη θεωρία της Σχετικότητας.

Το 1672 έγινε μέλος της Βασιλικής Εταιρίας του Λονδίνου και ήρθε σε επαφή με πολύ σπουδαίες προσωπικότητες. Ένας από αυτός ήταν και ο Leibniz που του έστειλε επιστολές σχετικά με τον απειροστικό λογισμό. Ο Newton, προσπαθώντας να αποκρύψει τον βασικό στόχο της δικής του εκδοχής του απειροστικού λογισμού, του απάντησε κωδικοποιημένα και παρά τον ενθουσιασμό που έδειξε ο Leibniz παρέχοντας του λεπτομέρειες γύρω από τις δικές του ιδέες, δεν απάντησε ποτέ ξανά σε επιστολή του. Μάλιστα αργότερα ξέσπασε μεγάλη διαμάχη μεταξύ των δύο αντρών διεκδικώντας την πατρότητα του απειροστικού λογισμού.

Μετά την έκδοση του συγγράμματος του *Principia* και μέχρι το 1696 που έφυγε από το Cambridge ο Newton άρχισε σταδιακά να χάνει το ενδιαφέρον του για Λουκασιανή Έδρα. Το 1689 ασχολήθηκε με την πολιτική και εκλέχτηκε μέλος του κοινοβουλίου. Λίγα χρόνια αργότερα μετακόμισε στο Λονδίνο για να αναλάβει τη θέση του διευθυντή του εθνικού Νομισματοκοπείου. Αυτή την περίοδο ασχολήθηκε κυρίως με τη δημοσίευση των εργασιών του, αλλά και με τη διαμάχη του με τον Leibniz. Το 1703 εκλέχτηκε πρόεδρος της Βασιλικής Εταιρίας, θέση στην οποία έμεινε μέχρι και το θάνατό του το 1727.

## Πηγές:

Victor J Katz (2013). *Ιστορία των Μαθηματικών*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

Richard Westfall. *Η ζωή του Ισαάκ Νεύτωνα*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

<https://tsinikopoulos.org>