

Νιλς Μπορ (1885 – 1962)

Δανός φυσικός, από τους διαπρεπέστερους επιστήμονες του 20ου αιώνα, με σημαντικό έργο στην κατανόηση της δομής του ατόμου και την Κβαντική Φυσική. Για τα επιτεύγματά του τιμήθηκε με Νόμπελ Φυσικής το 1922.

Ο Νιλς Μπορ (Niels Bohr) γεννήθηκε στις 7 Οκτωβρίου 1885 στην Κοπεγχάγη. Διακρίθηκε ως φοιτητής στο Πανεπιστήμιο της Κοπεγχάγης. Σπούδασε φιλοσοφία και μαθηματικά, ενώ πραγματοποίησε μεταπτυχιακές σπουδές στη φυσική. Το 1911 υποστήριξε τη διδακτορική του διατριβή με θέμα την ηλεκτρονική θεωρία των μετάλλων. Στη διατριβή του επισήμανε με ιδιαίτερη έμφαση ότι η κλασική Φυσική εμφανίζεται ανεπαρκής για τη μελέτη της συμπεριφοράς της ύλης σε επίπεδο ατόμων. Ακολούθως, ο Μπορ πήγε στην Αγγλία για να συνεχίσει τις σπουδές του κοντά στον νομπελίστα φυσικό Τζόζεφ Τόμσον (1856-1940) στο Πανεπιστήμιο του Κέμπριτζ. Ο Τόμσον, όμως, δεν έδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις ιδέες του Μπορ σχετικά με τα ηλεκτρόνια των μετάλλων. Έτσι, ο Μπορ αναγκάστηκε να μετακινηθεί στο Πανεπιστήμιο του Μάντσεστερ και να ενταχθεί στην ερευνητική ομάδα ενός άλλου νομπελίστα, του νεοζηλανδού Ερνεστ Ράδεφορντ (1871-1937), που πραγματοποιούσε έρευνες για τη δομή του ατόμου και σήμερα θεωρείται ο πατέρας της πυρηνικής φυσικής.

Το 1913 συνδύασε το μοντέλο του Ράδεφορντ για τη δομή του ατόμου με την Κβαντική Θεωρία του Μαξ Πλανκ και υπέθεσε ότι το ηλεκτρόνιο μπορεί να ακολουθεί μόνον ορισμένες τροχιές, και όχι οποιεσδήποτε και ότι το ηλεκτρόνιο ακτινοβολεί όχι συνεχώς, όπως ήταν η ως τότε κρατούσα άποψη, αλλά μόνο όταν αλλάζει τροχιά.

Το 1916 εξελέγη καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Κοπεγχάγης και το 1921 ίδρυσε το Ινστιτούτο Θεωρητικής Φυσικής, του οποίου διετέλεσε διευθυντής έως το τέλος της ζωής του. Σύντομα, το Ινστιτούτο Μπορ στην Κοπεγχάγη μετατράπηκε σε διεθνές κέντρο ερευνών σε θέματα ατομικής φυσικής και κβαντικής θεωρίας. Όλα αυτά τα χρόνια ο Μπορ προσπάθησε να διατυπώσει μια συνεπή κβαντική θεωρία, που θα αντικαθιστούσε την κλασική Μηχανική και Ηλεκτροδυναμική σε ατομικό επίπεδο και θα ήταν επαρκής για την επεξεργασία όλων των θεμάτων στον κόσμο του ατόμου,

σε μια εποχή που οι γνώσεις για το άτομο βασίζονταν σε αβέβαιες αρχές. Επεχείρησε, επίσης, να ερμηνεύσει τη δομή και τις ιδιότητες των ατόμων όλων των χημικών στοιχείων, όπως αυτές εμφανίζονται στο περιοδικό σύστημα και στα πολύπλοκα συστήματα των φασμάτων εκπομπής τους. Για τις εργασίες του αυτές τιμήθηκε με το Νόμπελ Φυσικής το 1922.

Εποχή άφησαν στο χώρο της φυσικής οι αντιπαραθέσεις του με τον Άλμπερτ Αϊνστάιν στα μέσα της δεκαετίας του 1920, σχετικά με την τότε νέα κβαντική μηχανική. Ο Αϊνστάιν εκτιμούσε σε μεγάλο βαθμό το πρώιμο έργο του Μπορ, χαρακτηρίζοντάς το ως την «υψίστη μορφή μουσικότητας στη σφαίρα της σκέψης», δεν αποδέχθηκε, όμως, ποτέ το επιχείρημα ότι η κβαντομηχανική αποτελεί τη «λογική γενίκευση της κλασικής Φυσικής», που προέβαλε ο Μπορ για την κατανόηση των ατομικών φαινομένων.

http://www.youtube.com/watch?v=FUsacotph2U&feature=player_embedded

Το 1954 ο Μπορ συνέβαλε στην ίδρυση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Πυρηνικής Έρευνας (CERN).

Ο Νιλς Μπορ πέθανε στην Κοπεγχάγη στις 18 Νοεμβρίου 1962, σε ηλικία 77 ετών.

<http://www.sansimera.gr/biographies/545>