

Η Ιστορία του Ηλεκτρισμού

Ιστορία. Οι αρχαίοι Έλληνες είναι οι πρώτοι που γνώρισαν την ιδιότητα του ηλεκτρισμού να έλκει διάφορα αντικείμενα. Πρώτος ο Θαλής ο Μιλήσιος, τον 7ο π.Χ. αι., παρατήρησε πως τρίβοντας το ήλεκτρο (κεχριμπάρι) πάνω σε μάλλινο ύφασμα, αποχτούσε αυτό την ιδιότητα να έλκει διάφορα ελαφρά σώματα, όπως μικρά κομματάκια χαρτιού, λεπτά φύλλα χρυσού κ.λπ. Ήταν γνωστή επίσης στους αρχαίους Έλληνες η ιδιότητα ενός ψαριού, της μαρμαιρούσας (μουδιάστρας), να δημιουργεί με τα χτυπήματά της ηλεκτρικές εκκενώσεις. Μάλιστα αναφέρεται ότι ο Αριστοτέλης υπήρξε ο πρόδρομος των λεγόμενων σήμερα μέσω ηλεκτροθεραπείας. Χρησιμοποίησε τα χτυπήματα του ψαριού αυτού και θεράπευσε κάποιον που έπασχε από αρθριτικά.

Η εποχή του Μεσαίωνα δεν πρόσφερε τίποτε στον τομέα αυτό της Φυσικής. Την παρατήρηση του Θαλή, επανέλαβε ο γιατρός της βασίλισσας της Αγγλίας Γκίλμπερτ (1544-1603) και με άλλα σώματα, όπως το γυαλί, τη ρητίνη, το θείο, τα οποία ονόμασε ιδιοηλεκτρικά και τ' άλλα σώματα, όπως τα μέταλλα, που ονόμασε ανηλεκτρικά. Τα πρώτα είναι τα λεγόμενα μονωτικά ή κακοί αγωγοί του ηλεκτρισμού και τα δεύτερα είναι οι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού.

Την πρώτη ηλεκτρική μηχανή την κατασκεύασε ο Ότο φον Γκέρικε (1602-1688), δήμαρχος του Μαγδεβούργου. Αυτός έκανε μια σφαίρα από θειάφι που περιστρεφόταν, πάνω στην οποία έβαζε ένα άτομο τα χέρια του για την ανάλογη τριβή. Με την τριβή αυτή παραγόταν ηλεκτρικός σπινθήρας. Πρώτος που μετέφερε με επιτυχία ηλεκτρική

ενέργεια είναι ο Γκρέι (1670-1736) και συνέχισε την εργασία του ο Ντι Φε (1689 -1739) που ανακάλυψε την ιδιότητα της ηλεκτρίσεως όλων των σωμάτων. Αυτός χρησιμοποίησε τους όρους υαλώδης και ρητινώδης ηλεκτρισμός που μετονομάστηκαν από το Βενιαμίν Φραγκλίνο σε θετικός και αρνητικός ηλεκτρισμός αντίστοιχα. Χάρη στον Πίτερ Βαν Μούσενμπρουκ το 1746 έγινε δυνατή η μελέτη των ηλεκτρικών σπινθήρων στην πόλη Λούγδουνο (Λέιντεν) της Ολλανδίας. Ακολούθησε η ανακάλυψη από το Φραγκλίνο (1706-1790) της δύναμης της ακίδων και του αλεξικέραυνου. Το 1754 ο Κάντον πραγματοποίησε την ηλέκτριση από επίδραση.

Οι ανακαλύψεις από δω και πέρα διαδέχτηκαν η μια την άλλη. Στον τομέα της ηλεκτροστατικής ο Κουλόμπ μετρήσε τις ηλεκτρικές έλξεις και απώσεις και απέδειξε ότι οι δράσεις αυτές είναι αντίστροφα ανάλογες με το τετράγωνο της αποστάσεως. Το συμπέρασμα του Κουλόμπ περιλαμβάνονται στη θεωρία των επιδράσεων του Φαραντέι. Στην ηλεκτροκινητική ο Βόλτα ανακάλυψε το ομώνυμο στοιχείο, ο Τενάρ προκάλεσε το κοκκίνισμα μεταλλικού σύρματος, ο Ζέεμπεκ το 1821 κατασκεύασε το πρώτο θερμοηλεκτρικό στοιχείο και το 1830 ο Μιλόνι χρησιμοποίησε θερμοηλεκτρικά στοιχεία για να μελετήσει την ακτινοβόλα θερμότητα. Ο Γκεόργκ Ωμ μελέτησε την αντίσταση, ο Τζάουλ μελέτησε τα θερμικά φαινόμενα του ηλεκτρικού ρεύματος κι ο Γκρότα μας έδωσε μια ερμηνεία της ηλεκτρολύσεως.

Επανάσταση στον ηλεκτρισμό έφερε ο Έντισον με το λαμπτήρα πυρακτώσεως, για να συνεχιστεί με τις ανακαλύψεις της χρησιμοποίησεως του βολφραμίου και ατμών υδραργύρου και αργότερα του φθορισμού.

Πολλοί ερευνητές του 18ου αι. προσπάθησαν ν' αποδείξουν και να συσχετίσουν τα μαγνητικά και ηλεκτρικά φαινόμενα. Αυτό κατόρθωσε ο Έρσταντ (1777-1851) που απέδειξε ότι το ηλεκτρικό ρεύμα αποκλίνει τη μαγνητική βελόνη και συνέχισαν ο Αμπέρ και ο Ζήμεις κατασκευάζοντας ηλεκτρομαγνήτες. Τις γνώσεις αυτές τις χρησιμοποίησε και ανακάλυψε τον τηλέγραφο ο Μορς. Ο Φαραντέι έδειξε τη μετατροπή της μηχανικής ενέργειας σε ηλεκτρική. Αργότερα, το 1860, παρουσιάστηκαν οι βιομηχανικές γεννήτριες το 1864 άρχισε η χρησιμοποίηση του λευκού άνθρακα (νερό) για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και το 1875 εφευρέθηκε το τηλέφωνο. Ακολούθησαν οι ανακαλύψεις των ακτίνων Χ (Ραίντγκεν) της ραδιενέργειας του ασύρματου τηλεφώνου, της ραδιοφωνίας, της ραδιοτηλεφωνίας, και της τηλεοράσεως.