

# Alessandro Volta e le sue rivoluzioni



di Giovanni Di Pasquale

**Alessandro Volta** nasce a Como il 18 febbraio 1745. I genitori lo avviano allo studio delle lettere, l'intenzione è quella di farne un sacerdote. Una volta entrato nel collegio dei Gesuiti di Como, il giovane Alessandro incontra però un docente che gli trasmette la passione per la fisica: ne scaturisce una storia completamente diversa da quella che in casa avevano in mente per lui.

Siamo in pieno Settecento e dal punto di vista scientifico a catalizzare l'attenzione degli studiosi è una materia relativamente giovane, l'elettricità. E' proprio questo l'argomento che attira l'attenzione di Volta, che concentra i propri studi sui testi, fondamentali, di Musschenbroek, Nollet e Beccaria, massime autorità del tempo sui fenomeni elettrici.



Elettroforo

Divenuto professore di fisica all'Università di Pavia nel 1779, fornisce un primo notevole contributo per lo studio di questa disciplina con l'invenzione dell'**elettroforo**, un apparato che consente la produzione di scariche elettriche per induzione; a questo segue l'**elettroscopio**, uno strumento

capace di individuare la presenza di cariche elettriche; ma l'invenzione che farà parlare di Volta tutta Europa e non solo è il **prototipo della pila**, messo a punto sul finire del 1799.

L'invenzione è annunciata in una lettera datata 20 marzo 1800 e indirizzata al presidente della Royal Society a Londra: del resto, ormai è prassi che sia la comunità scientifica internazionale a pronunciarsi sulla validità dei risultati raggiunti. In questa lettera Alessandro Volta descrive la pila come la "giunzione di due metalli seguiti da un conduttore umido, ripetuta più volte".

E' il meraviglioso risultato di anni di studi ed esperimenti attorno alle osservazioni che Volta era andato facendo relativamente al contatto tra due metalli dissimili, tra i quali avviene passaggio di carica elettrica. Sebbene dovrà passare ancora un po' di tempo perché il fenomeno sia adeguatamente descritto, ciò che ora conta è il risultato: con la pila si rende finalmente disponibile la corrente elettrica! L'invenzione, la cui rivoluzionaria portata viene immediatamente percepita ovunque, è la consacrazione per Volta, che su questo tema era stato protagonista di una lunga disputa col collega bolognese Luigi Galvani, autore della tesi della elettricità animale.



la pila

Per Volta il fenomeno elettrico non era generato dal tessuto animale, come riteneva Galvani, ma era possibile trasmettere elettricità grazie ai metalli in determinate situazioni. Infatti, la sua **pila** non era altro che una serie di dischetti di rame (o argento) e stagno (o zinco) alternati in altezza e inframmezzati da un panno imbevuto in una soluzione di acqua e sale: collegati a un circuito erano attraversati da un passaggio di corrente continua.

La scoperta si diffuse rapidamente e ne fu immediatamente percepita la grande importanza. Omaggiato da scienziati e potenti di tutto il mondo, Volta viene nominato da Napoleone in persona, nel 1805, Cavaliere della Legion d'onore

e, nel 1809, conte in Italia.

Tuttavia, l'attività di Volta non si ferma allo studio dei fenomeni elettrici. Nel 1776 era stata notata una sorgente di "aria infiammabile" nello stagno di San Colombano al Lambro (Milano). Incaricato di studiare questo fenomeno, Volta comprende la natura organica di questo gas, che sarà poi battezzato dai chimici "metano". In una delle lettere dedicate a questo argomento Volta suggerisce, con notevole intuito, di sostituire l'uso dell'olio come combustibile per le lampade con il gas delle paludi: dette "lampade perpetue" o "lampade di Volta", costituiscono l'antefatto dell'illuminazione a gas.

E' in relazione alle ricerche sull'origine e espansione di questi gas che Volta inventa anche l'eudiometro, un apparato per misurare il contenuto di ossigeno presente nell'aria. Ancora oggi si conservano, all'università di Pavia dove Volta ha insegnato fisica, ben 128 strumenti da lui inventati o usati. A Volta è dedicato il Tempio Voltiano, eretto sul lago di Como nel 1926 per celebrare il centenario della sua morte. Dal suo nome deriva il "volt", l'unità di misura della differenza di potenziale che egli definiva come "tensione". Considerato uno dei massimi scienziati italiani, ha ricevuto l'onore di vedere le sue opere raccolte in 15 volumi, pubblicate in una edizione nazionale.

Oggi accade anche:

[L'anniversario della nascita di Carlo Maria Martini](#)

[Nasce il "Drake" una leggenda tutta italiana](#)