

## VIA ALESSANDRO VOLTA



Via Alessandro Volta è una breve via che unisce Via Belvedere a Via Torricelli e si trova sul monte di Montecitorio. E' dedicata ad Alessandro Volta, l'inventore della pila elettrica e lo scopritore del metano.



*2005 Via Alessandro Volta*



*Targa in ricordo di Alessandro Volta a Como.*

Nato a Como il 18 febbraio 1745, intraprende gli studi umanistici, di retorica e di filosofia presso la scuola dei Gesuiti a Como.

Nel 1761 entra al Regio Seminario Benzi di Como, dove conclude gli studi e stringe amicizia con il canonico Giulio Cesare Gattoni. Sarà quest'ultimo a incoraggiare la vocazione scientifica di Volta, mettendogli a disposizione il proprio Gabinetto di

scienze naturali ospitato in una delle Torri della cinta muraria di Como (ora "Torre Gattoni").

Nel 1775 mette a punto l'elettroforo perpetuo. L'invenzione suscita ammirazione ed entusiasmo nel mondo scientifico. Viene nominato dal Conte di Firmian professore stabile di fisica sperimentale nelle scuole di Como.

Nel 1776 scopre presso Angera sul Lago Maggiore l'"aria infiammabile nativa delle paludi", che altro non è che l'attuale metano.



### ***Volta scoprì l'aria infiammabile in una palude***

Nel 1777 pubblica a Milano *"Lettere sull'aria infiammabile nativa delle paludi"*. Nell'ambito degli studi sulle "arie infiammabili", realizza: la "pistola elettroflogopneumatica", una lucerna ad aria infiammabile (poi denominata "lampada perpetua di Volta"). In una lettera al professor Carlo Barletti dell'Università di Pavia comunica la sua idea di segnalazione elettrica a distanza: utilizzando un circuito costituito, in andata, da fili di ferro sostenuti da pali e, al ritorno, da un corso d'acqua, una scarica elettrica prodotta a Como è in grado di provocare lo sparo di una pistola ad aria infiammabile collocata a Milano.

Nel 1778 nella lettera a de Saussure *"Sulla capacità dei conduttori elettrici"*. Volta introduce - accanto al concetto di "capacità elettrica" - quello fondamentale di "tensione elettrica" (oggi sostituito dal termine "differenza di potenziale"). È chiamato alla cattedra di Fisica sperimentale all'Università di Pavia. L'ateneo, per volontà dell'imperatrice Maria Teresa d'Austria, è in quegli anni interessato da un imponente piano di potenziamento e riforma, avviato a partire dal 1771, che ne farà la "Scuola centrale dello Stato", ovvero del Sacro Romano Impero. Le lezioni di Volta sono tanto affollate da indurre il successore Giuseppe II a ordinare la costruzione di un nuovo "teatro fisico", oggi "Aula Volta". Nel 1780 inventa il "condensatore di

elettricità", apparato che serve a ricevere, accumulare, condensare in sé e rendere visibile anche le più deboli quantità di elettricità.



***Condensatore a due piatti***

Nel 1787-1789, in una serie di "*Lettere sulla metrologia elettrica*" Volta espone i suoi risultati nella definizione di misure elettriche standard e nella realizzazione di strumenti accurati di misurazione. Costruisce infatti la bilancia elettrometrica e alcuni elettrometri particolarmente sensibili e precisi (fra cui quello a pagliuzze e l'elettrometro-condensatore) grazie ai quali riesce a stabilire il "grado fondamentale", cioè l'unità di tensione (ovvero di potenziale). Nelle stesse lettere Volta descrive esperienze e apparecchiature per la misurazione del gradiente elettrico dell'atmosfera.



***Alessandro Volta in vecchiaia, olio di ignoto, Camnago, Famiglia Volta***

Nel 1792 inizia la disputa con Galvani e i suoi discepoli. Nella "*Memoria seconda sull'elettricità animale*", Volta contrasta la teoria del "fluido elettrico animale" e

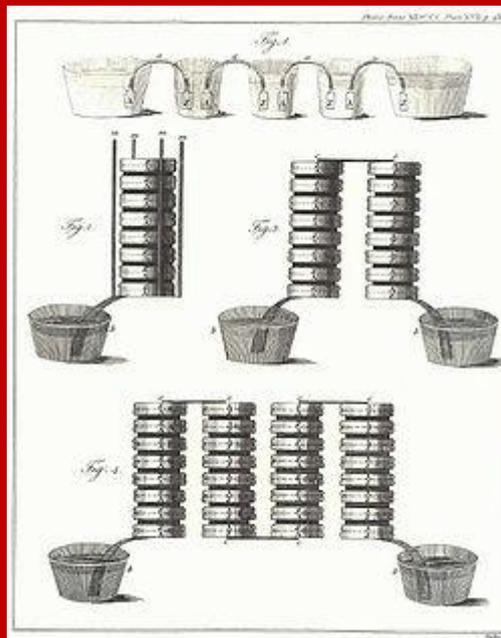
conclude che negli esperimenti sulla contrazione dei muscoli della rana osservati da Galvani (in cui sono utilizzati archi metallici) "è la diversità dei metalli, che fa".

Volta mette a punto la fondamentale distinzione tra "conduttori metallici" (o di prima specie) e "conduttori umidi" (o di seconda specie). Galvani e i suoi discepoli contrappongono a Volta una serie di esperimenti che dimostrano il sussistere del "fluido elettrico" nelle rane anche usando archi monometallici oppure mettendo direttamente a contatto il nervo e il muscolo della rana.

Nel 1795 pubblica importanti risultati nell'ambito dello studio del comportamento dei vapori saturi, argomento di grande attualità sollevato dalla costruzione delle macchine a vapore allora utilizzate nell'industria. Tali leggi sulla tensione dei vapori risalgono in realtà a due anni prima.

Nel maggio 1796 i francesi entrano in Como. Su invito della municipalità, Volta rende omaggio al generale Napoleone Bonaparte in Milano.

Nel 1800 in una comunicazione datata 20 marzo 1800 e indirizzata al Presidente della Royal Society, Volta annuncia alla comunità scientifica **l'invenzione della Pila**.



*Disegni della pila a corona di tazze e varie configurazioni di pila a colonna, inclusi nella lettera inviata da Volta a sir Joseph Banks per annunciargli la sua invenzione.*



***Pila voltaica***

Con la vittoria di Marengo sugli austriaci (14 giugno), il Primo Console Napoleone Bonaparte conferma Volta professore di Fisica sperimentale nell'Università di Pavia e direttore del "Gabinetto di fisica".



***Alessandro Volta mostra la sua pila a Napoleone nel 1801. Tela di Giuseppe Bertini***

Il 7 novembre 1801, in una seduta plenaria dell'Institut de France, Volta presenta a Napoleone Bonaparte la Pila e legge la sua "*Memoria sull'identità del fluido elettrico col così detto fluido galvaniano*". Al colmo dell'entusiasmo e dell'ammirazione Napoleone propone che l'Accademia lo onori della medaglia d'oro, lo nomina Membro straniero dell'Institut e gli assegna una donazione e un vitalizio. Nel 1802 Volta è nominato da Napoleone Membro dell'Istituto Lombardo. La prima sessione dell'Istituto è presieduta dallo stesso Volta. Nel 1805 è nominato da Napoleone Membro della Legion d'onore. Nel 1809 È nominato Senatore del Regno d'Italia da Napoleone, sempre Napoleone nel 1810 lo nomina Conte del Regno d'Italia con titolo trasmissibile alla discendenza diretta per ordine di primogenitura.

Il 5 marzo del 1827 Alessandro Volta muore nella sua casa di Como all'età di 82 anni



*Statua di Alessandro Volta a Como, opera di Francesco Durelli*



*Faro Voltiano a S. Maurizio di Brunate*



*Ritratto di Alessandro Volta, incisione di Raffaello Morghen, su disegno di Luigi*



*Banconota da 10.000 lire italiane raffigurante Alessandro Volta e il Tempio*