

Alessandro Volta (1745-1827)

I: Buongiorno, professor Volta

V: Buongiorno a voi.

I: Il suo nome completo è Alessandro Giuseppe Antonio Anastasio Volta, ha l'aria di un nome aristocratico..

V: Sono nato a Como il 18 febbraio del 1745 in una famiglia altolocata, ma non eravamo ricchi, solo benestanti.

I: Ci può raccontare come andò la sua istruzione?

V: La mia famiglia avrebbe voluto che diventassi un avvocato, o almeno un prete, e mi fecero studiare in un collegio di gesuiti. Lì però incontrai Giulio Cesare Gattoni, che poi diventerà canonico del Duomo di Como, e lui mi introdusse allo studio della fisica, in particolare dei gas, dell'elettricità e della meteorologia, oltre a discutere di problemi filosofici, ovvero se gli animali avessero o meno un'anima.

I: Lei è famoso per i suoi studi sull'elettricità...

V: Ma le mie prime ricerche importanti riguardano i gas, in particolare scoprii il gas metano, e costruii una pistola a metano, la pistola elettroflogopneumatica, che funzionava con una miscela di ossigeno e metano infiammati da una scintilla elettrica. Ovviamente non parlavo di ossigeno, che era stato scoperto solo due anni prima, ma di aria "deflogistizzata", ovvero privata dai prodotti della combustione.

I: E come tornò poi agli studi sull'elettricità?

V: Grazie alle scoperte di Galvani a Bologna. Rimasi affascinato dalla sua descrizione di come un muscolo di rana, toccato da un arco fatto con due metalli, si contraesse. Ma non ero d'accordo con Galvani sul fatto che questa fosse un tipo di elettricità "animale", diversa da quella conosciuta, e quindi costruii la mia pila usando due metalli e una semplice soluzione salina o acidula, che sostituiva i tessuti animali. Mostrai quindi che l'animalità non c'entrava nulla con l'elettricità.

I: Una grande scoperta italiana!

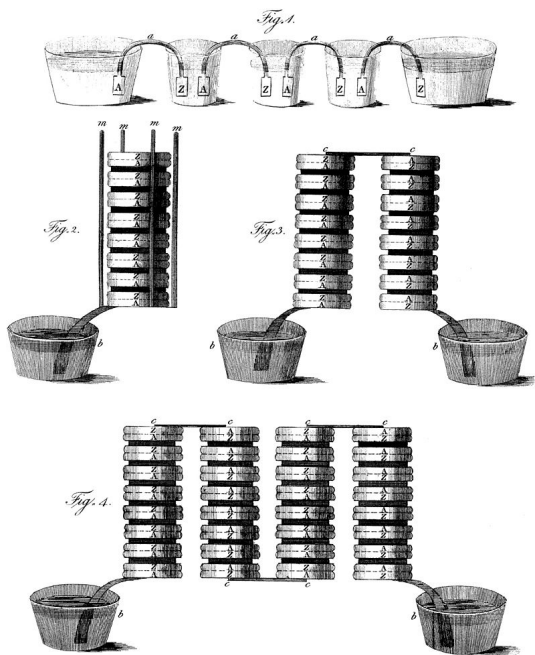
V: A dire la verità, non mi sentivo italiano, almeno come nazione dato che non esisteva nulla che si potesse chiamare "stato italiano", almeno fino alla repubblica napoleonica del 1802. La Lombardia era stata amministrata per molto tempo dagli spagnoli, ed era poi passata dopo la guerra di secessione spagnoli agli Asburgo d'Austria nel 1714. I sovrani austriaci investirono molto nella rinascita culturale, e Pavia diventò una delle università più importanti d'Europa. Fui quindi molto contento quando vi diventai professore di Fisica Sperimentale.

I: Insegnava tutta la fisica?

V: No, c'era già una cattedra di Fisica Classica e Generale, che si occupava di meccanica, idrostatica, idraulica e astronomia, ovvero la fisica teorica del tempo. Io invece dovevo insegnare la fisica di frontiera, quella per cui ancora non c'era una teoria stabilita, quindi elettricità, magnetismo, calore, acustica, meteorologia e ottica.



I: Ma torniamo alla sua scoperta. Diventò famoso, immagino, visto che la pila aveva mille possibili applicazioni.



V: A dire la verità c'è un vero e proprio giallo dietro l'annuncio della mia scoperta. Io inviai il manoscritto, scritto in francese, alla Royal Society a Londra, dove fu letto ed assegnato ad un esperto per la revisione prima della sua pubblicazione sulle *Philosophical Transactions*, il giornale più prestigioso di quel tempo. Purtroppo questo Sir Joseph banks fu talmente entusiasta della lettura che non seppe trattenersi e mostrò la mia lettera al suo amico Antony Carlisle, un medico. Questo si mise subito a costruire una replica della pila, facendosi aiutare da William Nicholson, un valente chimico, e giocando con la mia pila scoprirono l'elettrolisi dell'acqua.

I: E che successe?

V: Che la notizia trapelò, ci furono esperimenti pubblici alla Royal Institution, e apparvero vari articoli su quotidiani e su giornali scientifici commerciali, spesso senza citarmi neppure, prima che apparisse il mio articolo ufficiale, nel Settembre 1800.

I: Se non sbaglio quello fu un periodo turbolento in Lombardia.

V: Può ben dirlo. Infatti il mio articolo citava come località di redazione Como, non Pavia. Il fatto è che Napoleone aveva sconfitto le truppe lombarde ed Austriache giusto in quei giorni, e l'università era stata chiusa. Io feci parte della delegazione che accolse Napoleone a Milano, e poi fui invitato dall'Imperatore a Parigi. Io mi sentivo piuttosto asburgico, ma come rifiutare l'invito? E poi la Francia ed il francese erano il paese e la lingua della ricerca scientifica, a quel tempo.

I: La sua pila ha avuto moltissimi utilizzi. Ma lei aveva capito perfettamente come funzionava?

V: Per niente. Dopo la mia intuizione che gli animali non erano necessari, avevo capito che si potevano mettere in serie le celle per avere un voltaggio maggiore. Ma pensavo che la sorgente dell'elettricità fosse il contatto tra i due metalli, e infatti se guarda le figure in cui descrivo sia la pila che la serie con tante celle galvaniche, vedrà che ci sono sempre i due metalli all'inizio e alla fine. Ovvero per me la pila era zinco-rame-acqua salata-zinco-rame-acqua salata... zinco-rame. In realtà quello che succede è che lo zinco passa in soluzione, ossidandosi e poi precipitando come ossido, e anche il rame si riduce passando in soluzione, ed il passaggio di elettroni dà la corrente.

I: Quindi è la soluzione, non il contatto, che genera la corrente.

V: Infatti, si può rimuovere il primo e l'ultimo dischetto metallico, non servono a nulla. Inoltre pensavo di aver inventato un generatore perpetuo, perché poteva funzionare per giorni e giorni. Certo la mia pila aveva tantissime applicazioni, e infatti Sir Humphrey Davy la usò massicciamente per scomporre vari elementi chimici.

I: Lei ha fatto anche altre scoperte interessanti?

V: Ho lavorato molto sui gas, tanto che la legge di Gay-Lussac a volte è chiamata legge di Gay-Lussac-Volta. Ma certo la mia invenzione migliore, a parte la pila, è il condensatore a facce piane, che ho scoperto giocando con il mio elettroforo perpetuo, che è una semplice macchina per generare elettricità statica, ed è formata da un piatto di materiale metallico, appunto come una delle armature di un condensatore.

I: Alla fine però la sua genialità è stata riconosciuta!

V: Certo. Ricevetti la Medaglia Copley, praticamente il premio Nobel del mio tempo, dalla Royal Society nel 1794 per la scoperta del metano, sono stato nominato da Napoleone Cavaliere della Legion d'Onore, mi nominarono Cavaliere dell'Ordine della Corona ferrea del Regno d'Italia (quello napoleonico) e conte dello stesso stato, e l'unità di misura del potenziale elettrico è il volt, in mio onore.

I: La salutiamo, grazie per aver partecipato a RadioMoka.

V: Tanti saluti anche a voi, voglio vedere se trovo Galvani, ancora non sono riuscito a convincerlo dell'inesistenza dell'elettricità animale.