

# Quei dialetti piemontesi e friulani dentro la lampadina di Edison..

di **Tiziana Lanza** [Lanza@ingv.it](mailto:Lanza@ingv.it)

**Q**uando il sole tramonta e nelle nostre case comincia a fare buio tutti noi facciamo un semplice gesto: si preme l'interruttore e la luce è di nuovo con noi. Semplice certo, ma quanto impegno ci è voluto per arrivare a questo? Seguiteci, vi raccontiamo uno scampolo di cronaca poco conosciuto.

**"Sono proprio soddisfatto di questo traguardo:** ho appena scoperto il millesimo modo per non inventare una lampadina", esclamò l'americano Thomas Alva Edison quando al millesimo tentativo non era ancora arrivato al suo scopo. Per tutti è lui l'inventore della lampadina. Tuttavia al risultato di cui oggi godiamo ci si arrivò anche per l'impegno di altre persone.

Ad esempio si può incontrare il nome anche di un italiano quando si parla di lampadina elettrica. Si tratta tal **Alessandro Cruto**, un autodidatta piemontese che ricercava il metodo per produrre diamanti artificiali. Per caso sarebbe arrivato, nel corso delle sue sperimentazioni, ad ottenere un filamento con le caratteristiche adatte ad essere utilizzato per l'illuminazione elettrica.

**Se ne rese conto assistendo nel 1879** a una conferenza di Galileo Ferraris, al quale chiese il permesso di utilizzare le apparecchiature della facoltà di Fisica dell'Università di Torino. Grazie a Cruto, Piossaco, dove era nato il 16 maggio del 1883 ebbe l'onore di essere il primo luogo in Italia ad essere illuminato, anche se le prove tecniche a dire il vero erano già avvenute a Torino, con l'illuminazione di piazza Carlo Felice, due anni prima.

Nel frattempo, oltreoceano, Edison, nel 1879, a Menlo Park, dove aveva sede la sua "fabbrica delle invenzioni", aveva già fatto la prima dimostrazione della lampadina elettrica a incandescenza di cui ottenne poco dopo il brevetto. Alcune cronache vogliono Cruto contendersi con Edison questa invenzione, brevetto a parte. Gli anni sono quelli di un'altra grande invenzione: il telefono. Qualche tempo prima, era il 1871, il fiorentino Antonio Meucci inventava il telefono. Una paternità però che gli fu riconosciuta ufficialmente dalla comunità internazionale solo... un paio d'anni fa. Ma torniamo alla storia di questo caparbio piemontese che continua con l'apertura di una fabbrica di lampadine: poteva vantare una produzione di ben mille unità al giorno. Tuttavia non riesce a star dietro al sistema Edison a causa dei costi molto alti. Ciò portò gli industriali italiani ad adottare il sistema americano. La storia si conclude con la morte di Cruto, nel 1909, e con l'acquisto, nel 1910, della sua fabbrica di lampadine da parte della società Edison Clerici di Milano.

**Una sorte diversa seguì un altro italiano, un friulano**, meno conosciuto, al quale si deve la soluzione di quei problemi che rendevano ancora lontano il traguardo dell'illuminazione artificiale a portata di mano. **Arturo Malignani**, orfano alla tenera età di tredici anni e accudito dalla sorellastra Adele, subiva il fascino del laboratorio fotografico ereditato dal padre. Gli strumenti e gli ingredienti chimici per il fissaggio e lo sviluppo delle immagini lo avevano talmente ammaliato da met-

terlo poco dopo sulla strada della sperimentazione. Lasciati dunque gli studi al politecnico di Milano, passava le sue giornate chiuso all'interno del suo laboratorio, costruito nell'orto contiguo alla sua casetta, sulla pendice a ponente del castello di Udine. Gioielli di casa erano una macchina a vapore della forza di quattro cavalli e una dinamo da centottanta Volt. Con questa attrezzatura cominciò anch'egli a costruire lampadine elettriche. Da quel laboratorio casalingo però - la produzione non superava le quaranta unità al giorno - la lampadina elettrica ne uscì perfezionata, pronta all'uso e capace di durare ben ottocento ore.

**Infatti uno dei problemi principali** era quello di riuscire a creare un vuoto molto spinto all'interno dell'ampolla. Qui risiede il filamento che diventando incandescente permette l'illuminazione. A contatto con l'ossigeno dell'aria, il filamento brucerebbe. Le prime lampade costruite da Edison duravano al massimo 15 minuti e costavano un dollaro e 25 centesimi. In seguito Edison era riuscito a ricavare un filamento a carbone dal bambù, in grado di durare più a lungo. Ma fondamentale era anche il vuoto creato all'interno dell'ampolla. Il metodo impiegato a questo scopo era il cosiddetto "metodo Sprengel" ovvero l'uso di una pompa a mercurio che accelerava la vuotatura ma non escludeva il residuo di vapori, che, all'accensione, producevano, intorno al filamento, un'aureola azzurrognola nota con il nome di "gas blu". Perfezionando sempre di più il metodo e, sebbene la vuotatura richiedesse parecchio tempo, si riuscì ad ottenere una durata del filamento di carbone di una massimo di 100 ore. Non dobbiamo però immaginarci una luce intensa come quella che vediamo nelle lampade attuali, anzi, al contrario la luce era molto limitata.

**Grazie alla pazienza e alle sperimentazioni del Malignani**, Udine brillò di una luce più intensa. Per creare il vuoto all'interno delle ampole, il Malignani eliminò l'uso venefico del mercurio. In seguito, poiché si convinceva sempre più dell'impossibilità di ottenere l'esatto grado di vuoto necessario all'interno delle ampole con mezzi fisici, gli venne in mente di usare un gas inerte che risolvesse in un precipitato i residui dell'ossigeno. Cominciò con l'azoto e poi passò ai vapori di fosforo e di arsenico per rendersi conto che questi producevano rapidamente un precipitato solido (una leggera polvere gialla). Era così risolto il problema del "gas blu" creando chimicamente quel vuoto impossibile da ottenere con le pompe. Con successive sperimentazioni si arrivò ad eliminare anche la polvere del precipitato, a ridurre a un solo minuto la durata del procedimento di vuotatura, e a ottenere una durata delle lampadine di ottocento ore. Era insomma nata la lampadina in serie. Grazie al Malignani Udine divenne una delle città meglio illuminate d'Europa. Nel 1895 ottenne il brevetto per il suo procedimento e in seguito lo vendette a Edison per trentamila dollari, che per lui costituivano un'ingente fortuna. Oggi, a più di un secolo di distanza, sebbene siano stati introdotti numerosi miglioramenti (per esempio l'utilizzo del filamento di tungsteno), le lampadine da noi usate non sono poi così differenti da quelle qui descritte.



Grazie al Malignani Udine divenne una delle città meglio illuminate d'Europa. Nel 1895 l'inventore friulano ottenne il brevetto per il suo procedimento. In seguito lo vendette a Edison per trentamila dollari



Consigliato.  
<http://crystalclearcommunication.com/contactinfo.htm>