

Electricity in Lecce. An ignored story*

Livio Ruggiero - Università del Salento; Società di Storia Patria per la Puglia,
Sezione di Lecce - livio.ruggiero@alice.it

Abstract: In the second half of 19th century some important applications of electricity were carried out in Lecce, the famous *Town of Baroque*. In 1859 a Jesuit, Nicola Miozzi, switched on an arc-lamp with Bunsen batteries on occasion of the visit to town by King Ferdinand II, a demonstration he had already performed on 1852, maybe among the first in Italy. Miozzi was professor of Physics at the boarding-school “St. Joseph” and stimulate Giuseppe Candido, a young seminarist, to love electricity. Candido planned various electrical devices for his home and he may be considered a precursor of automation of houses. He invented the *regulating diaphragm pile*, that gained an *honorable mention* at the Universal Exposition of Paris in 1867. Within 1868 and 1874 he carried out, in Lecce, a network of four tower clocks synchronized by electricity. The network of Lecce was unique in Europe. In 1898 Lecce realized another record inaugurating the electric tramways to S. Cataldo. With his 12 kilometers, it was the longest one in Italy and it was awarded by an international jury with a gold medal for its features. Clocks and tramway closed their story about on 1940.

Keywords: electricity, Giuseppe Candido, Lecce.

Il rapporto tra la città di Lecce, non certamente sconosciuta per le sue ricchezze artistiche, e lo sviluppo dell'impiego dell'elettricità per usi pubblici e domestici costituisce un esempio significativo di come a volte la storia della scienza e quella della tecnologia ignorino eventi e realizzazioni di un certo interesse avvenuti in aree considerate tagliate fuori dallo sviluppo culturale. Infatti, la scoperta, in una stradina del centro storico, di una lapide in cui si cita un “vescovo scienziato” ideatore di orologi elettrici ha consentito di portare alla luce una serie di eventi che hanno rivelato un sorprendente rapporto tra Lecce e lo sviluppo delle applicazioni dell'elettricità; una storia, che inizia nel 1832 con il ritorno nella città dei Gesuiti, che ne erano stati espulsi nel 1767 (Iappelli 1992a).

L'Ordine accetta di assumere la gestione del Collegio S. Giuseppe, istituito nel 1807 per volere del re di Napoli Giuseppe Bonaparte, e nel 1845 a insegnare Fisica viene inviato da Napoli il padre Giuseppe Maria Paladini (1806-1883), grande amico di Macedonio Melloni (1798-1854) e studioso delle nuove teorie di Ampère sui rapporti tra elettricità e magnetismo (Iappelli 1992b).

È il periodo in cui si realizzano sorgenti di energia elettrica sempre più efficienti e affidabili e si utilizza la lampada ad arco per generare luce, ed è in questo quadro di così

* Versione ampliata del contributo (vedi Bibliografia) in Ruggiero (2019).

rapida evoluzione della fisica che il padre Paladini attua il suo insegnamento, arricchendo le sue lezioni con sussidi didattici, spesso realizzati personalmente.

I rivolgimenti politici del 1848 portano ad un'ulteriore espulsione dei Gesuiti da Lecce, con la conseguente necessità di sostituire con personale laico gli insegnanti del Collegio. Per difficoltà di svolgimento del relativo concorso pubblico, la Commissione Centrale di Pubblica Istruzione del Regno, di cui fa parte anche Macedonio Melloni, è costretta a sostituire il padre Paladini con Raffaele Rubini (1817-1890), un giovane matematico brindisino agli inizi di una brillante carriera.

Il Rubini non risulta gradito ai cittadini leccesi e per le critiche mosse al suo insegnamento egli richiede alle autorità scolastiche un decisivo intervento per il miglioramento delle apparecchiature didattiche del Gabinetto di Fisica. E proprio dalla documentazione intercorsa tra il Collegio di Lecce e la Commissione, gentilmente fattaci conoscere dal padre Filippo Iappelli, dei Gesuiti di Napoli, si è potuto appurare che gli elementi conduttori per le esperienze di Ampère, trovati insieme ad altri apparecchi sicuramente facenti parte della dotazione del Collegio, sono quelli realizzati dal padre Paladini e che la richiesta del Rubini fu accolta per il decisivo intervento di Macedonio Melloni.

Questi sono gli eventi che avrebbero aperto la strada ad una evoluzione senz'altro sorprendente del rapporto tra la città e l'elettricità. Infatti, quando, prima della fine del 1849, annullatisi gli effetti della rivoluzione dell'anno precedente, i Gesuiti tornarono a gestire il Collegio, venne inviato a ricoprire l'incarico che era stato di padre Paladini un suo brillante allievo, il padre Nicola Miozzi (1811-1872), che sarebbe stato la vera anima del rapporto tra Lecce e l'elettricità.

Il Miozzi si rivelò una specie di "mago dell'elettricità", realizzando alcuni esperimenti che avrebbero eccitato l'interesse anche del pubblico esterno alla scuola, come riporta il Diario del Collegio: «2 settembre 1852 [...] Il P. Miozzi questa mattina ha fatto gli esperimenti di Elettricità con la caldaia a vapore, vi sono intervenute varie persone per vederli» (Iappelli 1988).

Il Miozzi iniziò a realizzare esperimenti dimostrativi sulla scienza che si stava affacciando prepotentemente all'orizzonte tecnologico, promettendo applicazioni meravigliose, e il 14 gennaio del 1859, nel corso della visita a Lecce del re Ferdinando II, attuò una delle prime dimostrazioni pubbliche di illuminazione elettrica in Italia, illuminando con una lampada ad arco alimentata da pile Bunsen l'atrio del Palazzo dell'Intendenza.

Il 22 gennaio il *Giornale delle due Sicilie*, descrivendo le meravigliose luminarie con cui Lecce aveva accolto il Re così prosegue:

Brillava sopra ogni altro il maestoso atrio del palazzo dell'Intendente, in cui i grandi fanali messi ne' suoi 28 archi, e i quattro candelabri con altri otto fanali eretti nei quattro angoli dell'atrio medesimo venivano oscurati dalla magnifica lanterna elettrica opera del chiaro Padre Miozzi della Compagnia di Gesù, la quale diffondendo un oceano di luce indorava a mo' dell'astro maggiore della natura il grandioso edificio non che [sic] le stanze del Reale alloggiamento.

Tra gli apparecchi di fisica del Collegio giunti a noi vi è un telegrafo elettrico alla Wheatstone che potrebbe essere proprio quello che fu impiegato all'alba del 14 gennaio 1859 per annunciare l'arrivo del re Ferdinando II, come riportato dal Bernardini (1895) nel suo resoconto della visita reale: «[...] da Campi fu dato avviso dell'arrivo per mezzo del piccolo telegrafo elettrico del gabinetto di fisica del R. Liceo, trasportato colà dai padri gesuiti per tale occasione».

Pare che il Miozzi avesse tentato già in precedenza di illuminare elettricamente la Piazza S. Oronzo, come ricorda Pietro Palumbo (1912, p. 224): «Il P. Miozzi si applicava all'elettricità ed una prima lampada espose in una festa di S. Oronzo». D'altro canto è stato trovato un manifesto delle feste patronali datato 13 agosto 1858, in cui si annuncia l'illuminazione elettrica della Piazza S. Oronzo a cura di un certo Oronzo Romano.

Le dimostrazioni di Lecce furono le prime effettuate nel Regno di Napoli e quasi certamente tra le prime in Italia. Quella del 1859 ebbe una grande risonanza alla corte borbonica ed il Miozzi venne convocato subito dopo a Napoli, forse per studiare la possibilità di utilizzare la nuova fonte di luce nei fari marittimi, come si stava tentando di fare in Inghilterra (Iappelli 1988, p. 251).

Come insegnante il padre Miozzi avrebbe acceso e alimentato la passione per la ricerca in questo nuovo settore della fisica in un brillante allievo, Giuseppe Candido (1837-1906), che avrebbe dato a Lecce il diritto di vedersi assegnata magari anche una semplice citazione nella storia delle applicazioni dell'elettricità.

Il Candido aveva frequentato, da seminarista, il Collegio S. Giuseppe fino al completamento degli studi nel 1857, iscrivendosi quindi all'Università di Napoli e conseguendo la laurea in Matematica e Fisica.

Nel 1859 aveva coadiuvato il Miozzi nell'allestimento dell'illuminazione elettrica del Palazzo dell'Intendenza e quando tornò a Lecce dopo la laurea si dedicò anche all'insegnamento della fisica, utilizzando apparecchiature spesso progettate e costruite da lui stesso, come il *Piano inclinato elettrico*, versione elettrificata del piano inclinato di Galileo per verificare la legge di caduta dei gravi (Calabrese *et al.* 2007, pp. 103-115). Naturalmente, il suo grande interesse per l'elettricità e il suo possibile impiego pratico lo portò a dedicarsi contemporaneamente al miglioramento della sorgente necessaria per queste applicazioni ideando una nuova pila, da lui definita *pila a diaframma regolatore*, realizzata componendo e migliorando le caratteristiche di due pile allora molto in uso, quella del francese Jean-Armand Callaud (1813-1884) e quella dell'italiano Giovanni Minotto (1803-1869) (Calabrese *et al.* pp. 77-91). Nel 1867 Candido brevettò la sua pila e la presentò all'Esposizione Universale di Parigi di quell'anno insieme ai disegni di alcuni apparecchi elettrici da lui ideati, ottenendo proprio per la pila una *menzione onorevole*. La pila e gli altri apparecchi presentati furono illustrati da padre Angelo Secchi (Calabrese *et al.* 2007, pp. 143-151).

Candido ideò e realizzò numerosi dispositivi elettrici per la gestione della sua casa: campanelli, allarmi, sistemi per la comunicazione telegrafica interna, una sveglia con accensione e spegnimento di una candela a gas, e lo scienziato leccese Cosimo De Giorgi (1842-1922) così conclude la descrizione delle invenzioni casalinghe del suo grande amico:

Nel suo gabinetto poi l'elettricità era applicata all'argentatura ed alla doratura galvaniche, e alla dimostrazione delle leggi della caduta dei gravi per mezzo di un piano inclinato elettrico, ideato da lui, che sostituiva ingegnosamente ed economicamente la macchina di Atvvod [*sic*]. E come potrò dimenticare le belle serate passate in casa sua con altri amici miei per ammirare i bellissimoi effetti luminosi della corrente attraverso i tubi di Geissler?

Insomma, nelle sue mani l'elettricità, come docile ancella, ubbidiva ai desideri ed ai comandi del suo padrone (De Giorgi 1899, p. 12).

E nel 2006, così Adriano Paolo Morando, del Politecnico di Milano, chiuse il suo intervento al convegno celebrativo del primo centenario della morte del vescovo scienziato (Morando 2007, pp. 215-216):

[...] applicazioni di non minore importanza, per le quali egli può addirittura essere considerato un innovatore, riguardano poi il sapiente uso che egli fece delle azioni elettrodinamiche per realizzare apparecchiature destinate all'uso domestico. In questo caso egli può addirittura essere considerato come l'iniziatore di quel settore delle tecnologie elettriche che oggi va sotto il nome di domotica.

Ma a Lecce non c'era solo il Candido ad interessarsi di elettricità; infatti, nel settembre dello stesso 1867, all'Accademia di Francia, Eugène-Melchior Peligot (1811-1890) presentava due nuove pile ideate dal leccese Giuseppe Eugenio Balsamo (1829-1901) (Rossi *et al.* 2003, pp. 51-59).

L'anno dopo, Candido invia al Consiglio Comunale di Lecce la sua proposta che avrebbe rivoluzionato la misura del tempo da parte degli orologi pubblici cittadini. Nella lettera indirizzata l'1 febbraio 1868 al Sindaco di Lecce si legge:

In Città potrebbero stabilirsi quattro Orologi Elettrici, e due regolatori sulla Casa Municipale. Uno di questi ultimi sarebbe in continua relazione coi quattro elettrici; il secondo si terrebbe per sostituirlo prontamente al primo, in caso di bisogno. Così gli orologi come la pila sarebbero secondo il mio modello; e potrebbero facilmente eseguirsi in Lecce (Ruggiero *et al.* 2018, p. 9).

La descrizione del progetto termina con l'offerta di completare l'impianto con un dispositivo in grado di accordare il mezzogiorno segnato dagli orologi con quello corrispondente al passaggio del Sole sul meridiano di Lecce. Come si intuisce, il regolatore ideato dal Candido funzionava sfruttando la corrente prodotta in un dispositivo termoelettrico, un'ulteriore prova della dimestichezza del Candido con la generazione e l'utilizzazione dei fenomeni che si andavano scoprendo in questo nuovo campo della scienza. Il regolatore termoelettrico fu inizialmente installato ma fu poi rimosso perché l'ora di Lecce doveva essere quella di Roma. La proposta del Candido di realizzare una rete di orologi pubblici sincronizzati elettricamente era assolutamente incomprensibile per i componenti del Consiglio Comunale i quali, come del resto la generalità della popolazione, poco o nulla sapevano dell'elettricità e del suo impiego, dal momento che all'epoca di elettrico c'erano a Lecce soltanto il telegrafo, che era stato installato, in sostituzione di quello ad asta, solo nel 1858, e i campanelli dei locali della Prefettura e del Palazzo della Provincia (Ruggiero *et al.* 2018, p. 103), tutti alimentati da pile.

Meraviglia quindi che la proposta del giovane sacerdote leccese venisse accolta soltanto un mese dopo e che nel maggio dello stesso anno egli potesse iniziare i lavori per la realizzazione del progetto, che sarebbe stato completato nel 1874.

L'impianto era costituito da un normale orologio a pendolo da torre, posto sul Sedile, uno degli edifici storici di Lecce, che avrebbe inviato ogni minuto due impulsi elettrici successivi, corrispondenti alla chiusura e all'apertura di un circuito elettrico, ai quattro quadranti periferici collocati sul Sedile, sul Palazzo della Prefettura, sulla facciata del Liceo Palmieri e su quella dell'Ospedale dello Spirito Santo. Un quinto quadrante fu successivamente collocato all'interno dell'Ospedale. Sul retro di ognuno dei quadranti era montato un dispositivo elettromagnetico che, attivato dai due impulsi, avrebbe fatto scen-

dere il peso legato al cordone avvolto sul cilindro solidale con la sfera dei minuti facendola ruotare di un sessantesimo di giro, questa a sua volta mediante un sistema di ingranaggi avrebbe fatto ruotare in sessanta minuti la sfera delle ore di un dodicesimo di giro. Poiché i due impulsi inviati dall'orologio motore avrebbero raggiunto nello stesso istante i quattro quadranti, questi avrebbero segnato la medesima ora. Un dispositivo analogo avrebbe messo in funzione i meccanismi delle suonerie, attivando i martelli che avrebbero fatto risuonare contemporaneamente le campane delle ore e quelle dei quarti d'ora. Tra le innovazioni originali del Candido c'era anche un semplice dispositivo per evitare i fastidi del magnetismo residuo.

Che la realizzazione del Candido fosse una delle prime in Europa, almeno tra le poche funzionanti, si può desumere da notizie come quella riportata dal giornale locale *Il Cittadino Leccese*, che il 6 maggio del 1870 cita una nota della famosa rivista scientifica *Les Mondes*, dal titolo *Eclairage électrique de Paris*, in cui un certo Edmond Martin sollecita la costituzione a Parigi di una società per l'indicazione elettrica del tempo, portando ad esempio Lecce: «La piccola Città di Lecce, in Terra d'Otranto, grazie all'attività intelligente d'un giovane sacerdote signor Abate Candido, ha da pertutto [*sic*] dei quadranti elettrici; e la capitale della Francia e del mondo intero non ne ha nemmeno un solo».

Per veder riconosciuto al Candido un posto nella storia, anche se solo in quella dell'orologeria, bisogna attendere il 1950, come riportato dal Morpurgo (1950, p. 232) che, componendo una cronologia dal 1300 al 1880 delle località italiane in cui sono stati installati gli orologi nel corso del tempo, all'anno 1868 scrive: «Lecce: primo impianto di orologi pubblici elettrici», e la curiosa citazione nella *Storia delle macchine* di V. Marchis (1994, p. 217): «Solamente alla fine del secolo appaiono i primi sistemi elettrici per sincronizzare gli orologi, non solo a Palermo, ma anche a Lecce, dove viene realizzato dal vescovo locale un sistema elettrico per sincronizzare gli orologi dei campanili cittadini.», che testimonia quanto sia scarsa, per non dire nulla, anche tra gli storici della scienza e della tecnologia, la conoscenza della personalità del Candido e dell'importanza della sua opera. Come si vede l'autore ha lavorato di fantasia attribuendo la realizzazione al «vescovo locale» e la sincronizzazione agli orologi dei «campanili cittadini», oltre a collocarla in contemporanea con quella analoga di Palermo di cui non c'è traccia nel testo del Morpurgo e quindi avvenuta quasi certamente dopo il 1880. Giuseppe Candido divenne sì vescovo, ma non di Lecce, e gli orologi non erano sui campanili cittadini ma su edifici pubblici.

Il pendolo motore dell'impianto realizzato a Lecce era un normale pendolo meccanico da torre, quindi ogni giorno si dovevano far risalire ad altezza opportuna i pesi che ne assicuravano il funzionamento. Candido realizzò un pendolo elettromagnetico che avrebbe affrancato gli operatori da quest'impegno quotidiano, giunto a noi in ottime condizioni, anche se non risulta sia mai stato installato nella rete e il motivo di questo potrebbe trovarsi nella partenza da Lecce del Candido a seguito della sua nomina nel 1881, da parte di papa Leone XIII, prima a vescovo ausiliario di Nicastro e successivamente a vescovo titolare di Ischia (Ruggiero *et al.*, pp. 71-76).

Nel 1899 vennero celebrati i trenta anni di funzionamento della rete di orologi sincroni e Cosimo De Giorgi ebbe a dire nella conferenza che tenne per l'occasione:

Per siffatta applicazione, tenetelo bene a mente, o Leccesi, la nostra patria può darsi il vanto di essere stata la prima fra le sue consorelle italiane; e se guardiamo al successo, anche fra quelle delle nazioni più incivilite. E ciò le torna maggiormente ad

onore, perché fu ideata da un nostro concittadino e posta in atto col concorso dei nostri operai. [...] Ma pure lo credereste? Né dell'inventore, né degli orologi pubblici di Lecce si fa cenno in nessuno dei trattati di Fisica moderna, tanto nazionali che stranieri, in nessuno dei tanti Manuali di elettro-tecnica, in nessuna Rivista scientifica e industriale. (De Giorgi 1899, pp. 2-4).

Nel 1870 il Comune decise di ringraziare il Candido per l'opera che stava attuando con una medaglia d'oro che però non fu mai coniata. Nel 1898 fu realizzato un medaglione in bronzo che solo nel 1937 venne inserito nella lapide che ha dato origine a questo racconto (Ruggiero *et al.* 2018, pp. 63-76).

Nel 1898, al compiersi del primo trentennio di funzionamento degli orologi del Candido, a Lecce comparve un'altra applicazione dell'elettricità: il tram (Pasimeni, 1988).

Il tram di Lecce, che finalmente collegava la Città con la sua spiaggia, non solo era una delle prime ferrovie elettriche d'Italia ma, con i suoi 12 chilometri, era anche la più lunga e una delle più avanzate tecnicamente, tanto che alla Mostra Internazionale di Elettricità di Torino dello stesso anno sarebbe stata premiata con medaglia d'oro da una giuria internazionale.

Nel 1936, pochi anni prima degli orologi di Giuseppe Candido, il tram elettrico Lecce-S. Cataldo terminò il suo prezioso servizio, soppiantato da mezzi più rapidi ed economici.

La storia dell'elettricità a Lecce è ben compendiate nelle cartoline dell'epoca, con il tram fermo al capolinea di piazza S. Oronzo e in alto, sul Sedile, l'orologio di Giuseppe Candido.

[Una versione più estesa dell'articolo comparirà nel volume che la Società di Storia Patria per la Puglia-sezione di Lecce, pubblicherà in onore del prof. Arcangelo Rossi.]

Bibliografia

- Bernardini N. (1895). *Ferdinando II a Lecce (14-27 gennaio 1859)*. Lecce: Tip. Cooperativa.
- Calabrese A., Laporta A., Ruggiero L. (2007). *Giuseppe Candido. Edizione anastatica degli scritti*. Lecce: Edizioni del Grifo.
- De Giorgi C. (1899). *S.E. Giuseppe Candido e gli orologi elettrici di Lecce*. Lecce: R. Tipografia Editrice Salentina.
- Iappelli F. (1992a). "I Gesuiti a Lecce I: 1574-1757". *Societas*, XLI (4-5), pp. 104-117.
- Iappelli F. (1992b). "I Gesuiti a Lecce II (dal 1883 a oggi)". *Societas*, XLI (6), pp. 145-154.
- Iappelli F.S.I. (1988). "Un pioniere dell'illuminazione elettrica: il gesuita Nicola Miozzi". *La Civiltà Cattolica*, 3315/3316, pp. 247-255.
- Marchis V. (1994). *Storia delle macchine*. Bari: Editori Laterza.
- Morando A.P. (2007). *Elettricità e magnetismo a Lecce: il contributo di Giuseppe Candido*, in Ruggiero L., Spedicato M. (a cura di), *Giuseppe Candido tra pastorale e scienza*. Galatina: EdiPan, pp. 215-216.
- Morpurgo E. (1950). *Dizionario degli Orologiai Italiani (1300-1880)*. Roma: Edizioni "La Clessidra".

- Palumbo P. (1912). *Lecce Vecchia*. Lecce: I.T.E.S.; nuova edizione (1975), Palumbo P.F. (a cura di).
- Pasimeni C. (1998). *Il Tram del mare*. Lecce: Conte Editore.
- Rossi A., Ruggiero L., De Simone E. (2003). *Giuseppe Eugenio Balsamo's iron and lead piles and Giuseppe Candido's regulating diaphragm pile: two contributions from Lecce to the development of Volta's battery*, in Bevilacqua F., Giannetto E.A. (eds.), *Volta and the History of Electricity*. Milano: Hoepli, pp. 51-59.
- Ruggiero L., De Simone E., Catullo E. (2018). *Lecce e i suoi orologi elettrici. Un primato italiano*. Lecce: Edizioni Grifo.
- Ruggiero L. (2019). *Lecce e l'elettricità, una storia ignorata*, in Ruggiero L., Spedicato M. (a cura di). *Uomo Scienza Storia. Studi in onore di Arcangelo Rossi*. Castiglione: Giorgiani Editore, pp. 403-430.