

# L'Istituto Archimede per la produzione di materiale scientifico-didattico: il ruolo dei musei della scuola nella ricostruzione della storia delle discipline

Rossella Mortellaro<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Università Roma Tre, Dipartimento di Scienze della Formazione, MuSEd-Museo della Scuola e dell'Educazione "Mauro Laeng", Roma, [rossella.mortellaro@uniroma3.it](mailto:rossella.mortellaro@uniroma3.it).

*Abstract:* The Museo della Scuola e dell'Educazione "Mauro Laeng" of the Università degli Studi Roma Tre (MuSEd), established in 1874, is Italy's oldest museum dedicated to the history of education. Some instruments for teaching physics, manufactured by the Archimedes Institute in Rome, are preserved in the museum. The scientific instruments were produced in the early 20th century and used in the Physics Laboratory of the normal school at the Conservatorio della Divina Provvidenza in Via di Ripetta, Rome. The archival investigation, currently still in progress, has uncovered an intense debate, beginning in 1916, around the national manufacture of teaching aids in the scientific field, a debate characterized by deep discontent related to dependence on foreign manufacturing, mainly German, and the celebration of Italian potential in manufacturing which led to the foundation of an Institute for the manufacture of teaching aids in Rome. The characteristic of these exchanges is a letter by Prof. Quirino Majorana, dated Turin, October 1919, praising the initiative: "for my part, I place my modest contribution at the disposal of its management [Archimedes Institute], committing myself to give all the suggestions that will be requested of me". This research aims to illustrate how even a few scientific instruments can be a significant asset for a museum dedicated to the history of education such as MuSEd.

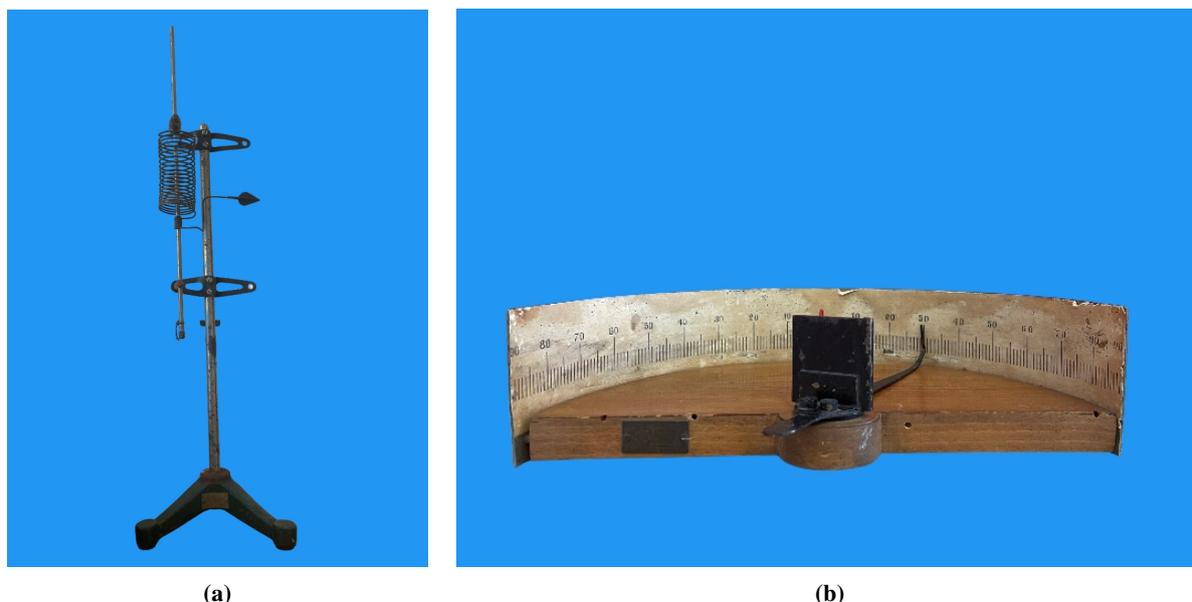
*Keywords:* Teaching Physics, School Materiality, Educational Materiality, Teaching Aids.

## 1. Introduzione

I "musei della scuola", istituiti in Italia a partire dalla metà degli anni Ottanta (Meda, 2010), e gli oggetti ivi conservati, fondamentali per la storiografia educativa, si configurano come ulteriori opportunità per le diverse aree di ricerca accademica, costituendo "una 'finestra' attraverso cui gli storici dell'educazione possono... condividere con la comunità accademica le proprie competenze e i propri strumenti scientifici" (Ascenzi, Brunelli & Meda 2019, p. 18). Il Museo della Scuola e dell'Educazione del Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università di Roma Tre (MuSEd) ha acquisito nel 2002 una collezione di materiali didattici donati dall'Ente di beneficenza Istituti Santa Maria in Aquiro di Roma, tra cui degli apparecchi del Gabinetto di Fisica della Scuola normale "Eleonora Pimentel Fonseca"<sup>1</sup> di via Ripetta. La ricostruzione della storia dell'Istituto Archimede, costruttore di alcuni di questi strumenti, ha evidenziato l'intenso dibattito sulla nazionalizzazione della produzione di materiale scientifico-didattico nei primi anni Venti del Novecento che ha visto, tra i protagonisti, anche il fisico Quirino Majorana.

Il MuSEd è il più antico museo italiano dedicato alla storia della pedagogia, della scuola e dell'educazione ed è stato istituito, con la denominazione di Museo d'istruzione e di educazione, dal Regio decreto 15 novembre 1874, n. 2212 (Cantatore, 2022). Fin dalla sua nascita il Museo si è occupato di allestire una biblioteca di rilevanza internazionale e una raccolta di arredi e materiale didattico che documentassero

<sup>1</sup> La scuola era annessa al Conservatorio della Divina Provvidenza.



**Fig. 1:** (a) Apparecchio per la verifica della Legge di Hooke, Istituto Archimede (incompleto). Fonte: MuSEd, n. inv. 064422.00.ZZAQ. (b) Apparato di Müller per la riflessione, Istituto Archimede. Fonte: MuSEd, n. inv. 030536.00.ZZAQ.

l'evoluzione della scuola e delle idee pedagogiche. Nei suoi 150 anni di esistenza il Museo è stato diretto da noti intellettuali (Giuseppe Dalla Vedova, Antonio Labriola, Luigi Credaro, Giuseppe Lombardo Radice, Luigi Volpicelli) che hanno contribuito ad incrementare le raccolte con documenti d'archivio, oggetti, periodici e libri; dal 2005 il museo è intitolato a Mauro Laeng, il pedagogista che nel 1986 volle salvarlo dall'oblio (Sanzo, 2018). Attualmente il MuSEd rappresenta un luogo di conservazione della memoria educativa e scolastica e un centro di documentazione, formazione e ricerca aperto a tutta la comunità accademica.

## 2. Il dibattito sulla nazionalizzazione della produzione del materiale scientifico-didattico e la parabola dell'Istituto Archimede di Roma

La *Rivista Pedagogica*, organo di aggregazione e strumento di espressione della riflessione pedagogica della prima metà del Novecento (D'Arcangeli, 2013), ricostruendo nel 1923 le vicende dell'Istituto "Archimede", focalizzò l'attenzione sul resoconto di Francesco Piola, Ispettore di fisica alle scuole medie, in merito alla produzione italiana del materiale scientifico e didattico (Meda, 2016, pp. 151-155; *L'Istituto Archimede...*, 1923, p. 234).

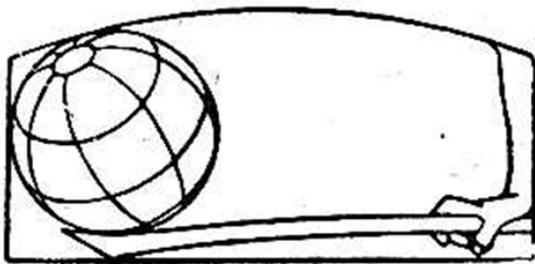
Piola intervenne al Congresso della Società Italiana di Fisica (SIF) di Roma, tenutosi presso il R. Istituto Fisico di via Panisperna il 5 e 6 marzo del 1916 (*Il Congresso...*, 1916, pp. 45-46). Nella sua relazione egli evidenziò il ruolo chiave dell'officina meccanica e dei macchinisti nelle scuole e nelle università per la produzione di materiale nazionale:

L'opera dei macchinisti delle scuole medie e dei tecnici degli istituti universitari di fisica e materie affini è apprezzata specialmente in quanto queste persone hanno il contatto colla scuola e quindi conoscono l'apparecchio che costruiscono anche relativamente all'ufficio che esso deve rendere. (Piola, 1917, p. 1375)

Il dibattito sulla nazionalizzazione della produzione di materiale scientifico-didattico nazionale riprese, a guerra terminata, su *L'Elettrotecnica: giornale ed atti della Associazione Elettrotecnica Italiana*, con il prof. Mario Nozari del R. Istituto Tecnico di Bergamo, convinto come Piola che, per lo sviluppo di una industria destinata a sopperire ai bisogni della scuola italiana, fosse necessaria la partecipazione degli

insegnanti “più di ogni altro competenti nell’indicare i bisogni medesimi, e nell’escogitare i mezzi per provvedervi” (Nozari, 1919, pp. 30-31). Dello stesso parere l’Ing. Giuseppe Astorri, che si augurava che il “successo [dell’Istituto Archimede] procur[asse] finalmente anche in questo campo l’emancipazione del pensiero italiano dal giogo straniero” (Astorri, 1919, p. 99). La discussione proseguì, sempre sulle pagine de *L’Elettrotecnica*, con gli interventi di Ugo Bordoni (11 febbraio 1919), Mario Nozari (24 marzo 1919), Antonio Allocchio e, infine, di nuovo Ugo Bordoni che chiuderà (14 aprile 1919), ponendosi alcuni interrogativi sulle effettive capacità e competenze dell’Istituto “Archimede” di produrre materiale della stessa qualità di quello estero.

A guerra finita Tommaso Taliani<sup>2</sup>, che negli anni del conflitto bellico aveva diretto un’importante officina<sup>3</sup>, si organizzò per trovare i capitali necessari: l’Istituto “Archimede”, Società italiana per il materiale scientifico-didattico, si costituì a Roma il 19 febbraio del 1919. Il marchio di fabbrica fu depositato alla Prefettura di Roma il 10 giugno del 1919 allo scopo di “contraddistinguere apparecchi scientifici ad uso delle scuole e dell’industria e materiali di arredamento per le scuole”<sup>4</sup>. Il marchio di fabbrica raffigura una leva che solleva il mondo<sup>5</sup> e l’immagine fu scelta appositamente per “rappresentare il... proposito di fare lo sforzo più poderoso a vantaggio dell’industria nazionale del materiale scientifico-didattico” (*L’Istituto “Archimede”, 1919, 2, p. 24*).



(a)



(b)

**Fig. 2:** (a) Marchio dell’Istituto “Archimede”. Fonte: *L’Istituto “Archimede”, 1919, 2*. (b) Marchio dell’Istituto “Archimede” apposto sugli strumenti conservati al MuSEd.

Nel luglio 1919 l’Istituto “Archimede” occupava i locali di Via Puglie n. 10, nel quartiere Ludovisi a Roma. La sezione principale della struttura era rappresentata dall’officina meccanica “dotata di un gran numero di macchine utensili moderne di ogni specie, capace di molte migliaia di pezzi prodotti ogni giorno” (*L’Istituto “Archimede”, 1919, 2, p. 5*), quindi da forge e fonderia di metalli dolci cui erano associati un laboratorio modelli, una soffieria di vetro, dei laboratori di finitura con bagni elettrolitici, apparecchi per patinare e laccare, un impianto per verniciatura a spruzzo e stufe, un reparto montaggio,

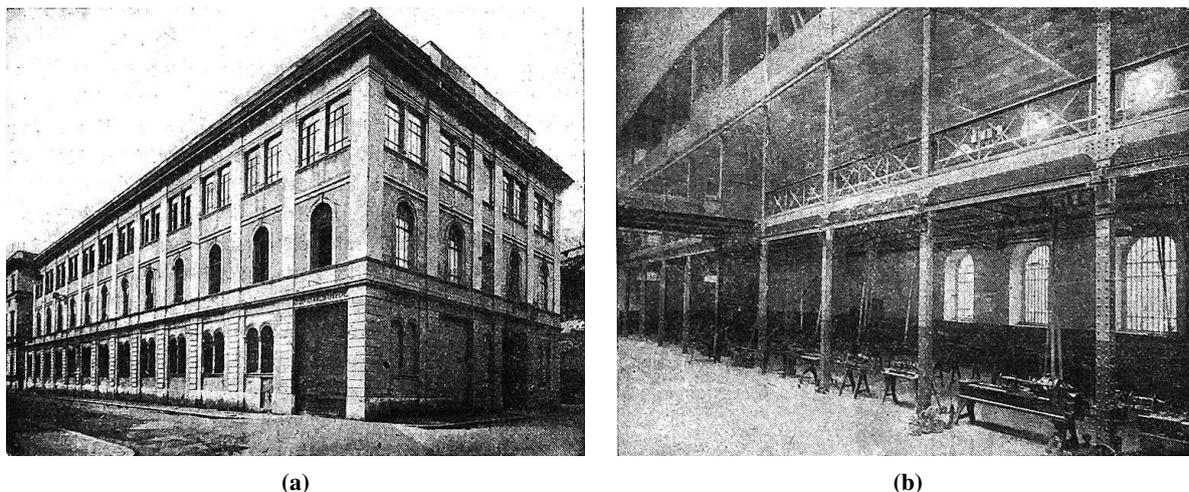
<sup>2</sup> Tommaso Taliani, in quegli anni, aveva il ruolo di macchinista del Gabinetto di fisica del R. Liceo Tasso presieduto da Giuseppe Brucchiotti. Durante il congresso della SIF del 1916, il prof. Brucchiotti organizzò presso il proprio Liceo, con la collaborazione di Taliani, un’esposizione di strumenti scientifico-didattici proprio per dimostrare come anche in Italia, con la collaborazione dei macchinisti, si potesse costruire “buon materiale didattico più rispondente alle esigenze del nostro spirito e del nostro gusto” (*L’Istituto Archimede, 1923, p. 234*).

<sup>3</sup> Si tratta, con molta probabilità, della Magliano & Voglino per la fabbricazione di proiettili che aveva sede in via Puglie 10 dove poi nascerà l’Istituto “Archimede” (Archivio Storico Capitolino, *Fondo I.E.*, catena 399, prot. 243, anno 1917).

<sup>4</sup> Data deposito del marchio 10.06.1919; Data registrazione del marchio 19.02.1921; n. reg. generale 17922; Roma, via Puglie 10 (*Archivio centrale dello Stato*).

<sup>5</sup> Dalla leggenda con protagonista Archimede che, con il solo aiuto di un congegno meccanico, fu in grado di far spostare la nave fatta preparare dal tiranno di Siracusa Gerone per il re Tolomeo.

un gabinetto scientifico per lo studio e le prove di funzionamento e, infine, dei magazzini per le materie prime e i prodotti.



**Fig. 3:** (a) Lo stabilimento dell'Istituto "Archimede" in via Puglie 10 a Roma. Fonte: ([L'Istituto "Archimede" 1919](#), 1, p. 5). (b) Interno dello stabilimento. Fonte: ([L'Istituto "Archimede", 1919](#), 1, p. 4).

Le attività dell'Istituto Archimede si protrassero dal 1919 al 1926, come schematizzato nella tabella 1.

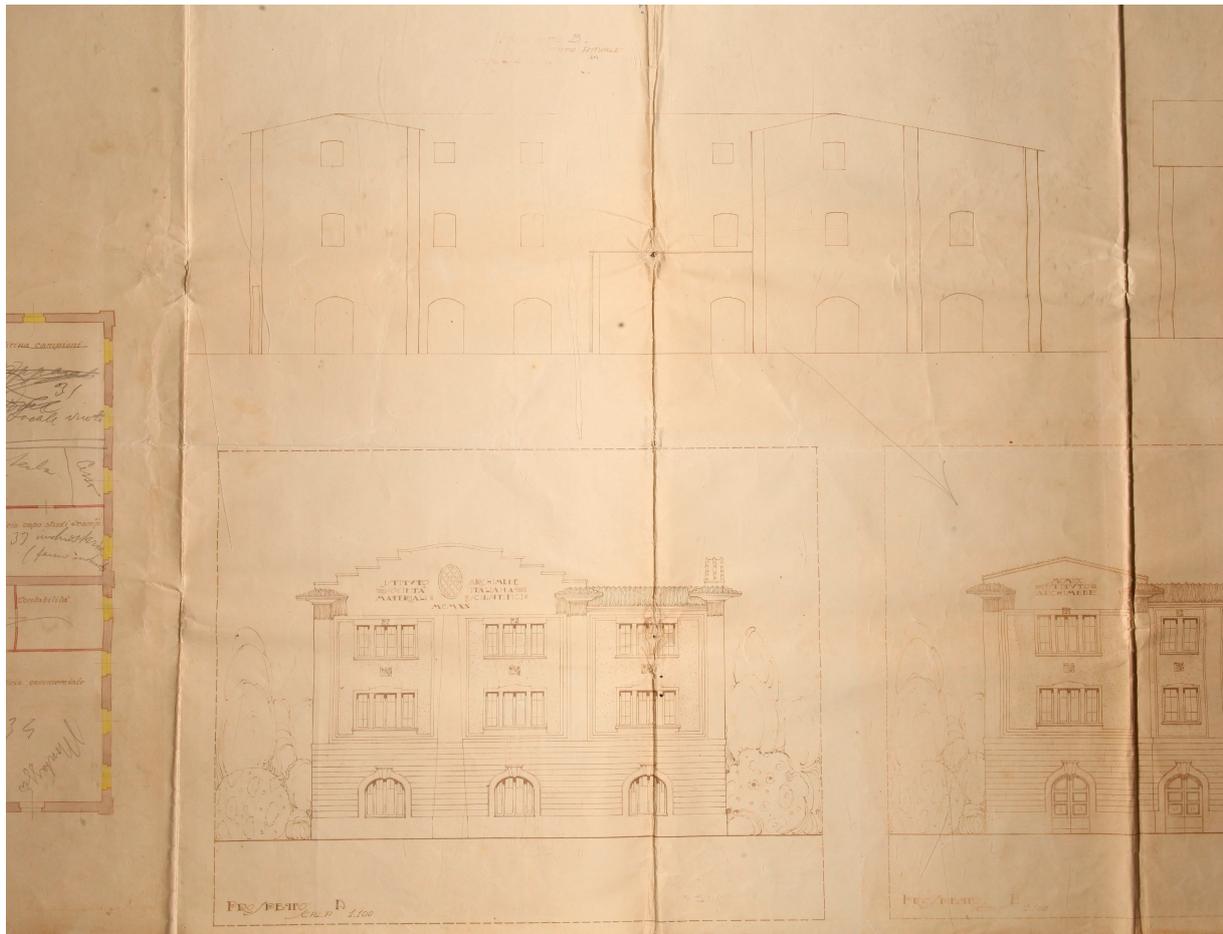
Anno	Sede	Capitale sociale £	Note
1919	Via Puglie, 10	500.000	Bollettino n. 1, 1919
1921	Viale Ardeatino n. 8	1.500.000	G.U. del del Regno d'Italia, parte III 18 luglio 1921, n. 168, p. 2064.
1924	Viale Ardeatino n. 8	3.000.000	Variazione dello Statuto e della denominazione in "Archimede" Istituto tecnomatico italiano (Foglio degli Annunzi Legali della Provincia di Roma, 1924: p. 23). Con la pubblicazione del bilancio al 31 dicembre 1924, l'Istituto "Archimede" sarà messo in liquidazione (Foglio degli Annunzi Legali della Provincia di Roma, 1923: p. 1771)
1926	Viale Ardeatino n. 8	eccedenza passiva di lire 2.073.849	Foglio degli Annunzi Legali della Provincia di Roma, 1927: p. 180

**Tabella 1:** Nascita e declino dell'Istituto Archimede

Dopo aver ceduto l'immobile all'Istituto Ss. Assunta detto Tata Giovanni e Opera pia De Angelis, i modelli Archimede continuarono comunque a essere venduti dalla Società Italiana per forniture di materiale scientifico didattico, con mire meno audaci (Capitale: Lire 10.000 sott. L. 3.000 vers.) ([Consiglio provinciale..., 1939](#), 7 gennaio, p. 438).

### 3. I protagonisti

La breve esistenza dell'Istituto Archimede fu caratterizzata dal coinvolgimento di personalità molto rilevanti nella vita politica e culturale italiana del periodo. La direzione tecnica dell'Istituto fu affidata a



**Fig. 4:** Istituto Archimede - Società Anonima Italiana per la costruzione del materiale scientifico didattico: adattamento ad uffici di un fienile in viale Ardeatino (stralcio del progetto allegato). Vista fronte. Fonte: Archivio Storico Capitolino, *Fondo I.E.*, catena 473, prot. 1539, anno 1920.

Tommaso Taliani e nel comitato di consulenza figuravano Luigi Credaro (Presidente), Francesco Piola, Giuseppe Brucchiotti, Giuseppe Gianfranceschi, Alberto Straticò, Luigi Sturzo e Melchiorre Zagarese. Si riportano alcuni cenni biografici.

Luigi Credaro (1860-1939), nel 1895 fu eletto alla Camera dei deputati e nel 1919 fu nominato senatore. Nel 1901 fondò l'Unione magistrale nazionale e nel 1902 fu chiamato sulla cattedra di Pedagogia della Facoltà di Filosofia e Lettere della Sapienza di Roma. Fu preside di facoltà dal 1903-1904 al 1909-1910 e dal 1918 al 1920. Riorganizzò il Museo d'Istruzione e di Educazione con la denominazione di "Museo Pedagogico" (ora MuSEd). In questa forma il Museo fu attivo fino alla Riforma Gentile del 1923. Nel 1907 fondò l'Associazione nazionale per gli studi pedagogici e la *Rivista pedagogica* (1908-1939). Come Ministro della Pubblica Istruzione (1910-1914) varò importanti provvedimenti sull'istruzione (D'Arcangeli, 2024).

Francesco Piola (1865-1926), ordinario di Fisica Tecnica alla R. Scuola di Ingegneria a Bologna. Assistente prima all'Istituto di Studi superiori a Firenze, quindi alla R. Università di Roma, ove nel 1908, ottenne la libera docenza. Fu ispettore per la Fisica nelle Scuole Medie, e durante la guerra fu addetto all'Ufficio "Invenzioni e Scoperte". Fu membro del Consiglio superiore per l'Istruzione media, partecipò a varie Commissioni ministeriali e fu Capo-Gabinetto al Ministero della Pubblica Istruzione<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Testo tratto dalla rivista *Il Comune di Bologna*, agosto 1926. Trascrizione a cura di Zilo Brati, disponibile all'indirizzo: [www.storiaememoriadibologna.it](http://www.storiaememoriadibologna.it) (consultato il 6 settembre 2024). Si veda anche la Commemorazione del prof. Francesco Piola tenuta alla Società Italiana di Fisica il 27 dicembre 1926 dal Prof. Quirino Majorana (Majorana, 1927).

Giuseppe Brucchiotti (1864-1936) si laureò in Fisica nella R. Università di Roma il 7 novembre 1890 e conseguì, successivamente, l'abilitazione all'insegnamento della matematica nei licei. Fu docente titolare al R. Liceo Tasso di Roma dal 1° luglio 1900 fino a fine carriera<sup>7</sup>.

Giuseppe Gianfranceschi (1875-1936), frequentò la Facoltà di ingegneria dell'Università di Roma, ma all'inizio del quarto anno interruppe gli studi per entrare nel noviziato della Compagnia di Gesù. Riprese gli studi presso l'Università Gregoriana nel 1899 e conseguì la laurea in filosofia nel 1901. Si laureò successivamente in matematica e fisica e fu ordinato sacerdote nel 1909. Fu professore di liceo all'Istituto Massimiliano Massimo di Roma e poi professore di astronomia e di fisica all'Università Gregoriana. Dal 1912 al 1919 fu assistente presso l'Istituto di fisica dell'Università di Roma. Nel 1919 lasciò l'università statale e nel 1921 fu nominato da papa Benedetto XV presidente della Pontificia Accademia delle scienze "I Nuovi Lincei", incarico che tenne fino alla morte (Fano, 2000).

Alberto Straticò (1862-1926) si laureò in Lettere a Roma, insegnò Lettere italiane nei licei, svolse mansioni di ispettore scolastico in Sicilia e infine fu nominato direttore generale nelle scuole romane (Palombi, 2024).

Luigi Sturzo (1871-1959) ordinato sacerdote nel 1894, si iscrisse all'Università Gregoriana di Roma, conseguendo la laurea in teologia nel 1898. Ritornò in Sicilia e si mise al lavoro nell'organizzazione del movimento cattolico. Tra i diversi incarichi, si ricordano in questa sede: nel 1912 presidente dell'Associazione degli insegnanti cattolici; nel 1914 membro del consiglio direttivo dell'Unione popolare cattolica, nel 1915 membro della giunta direttiva dell'Azione cattolica. Nel 1919 fondò il Partito Popolare Italiano del quale fu segretario fino al 1923. Nel 1924 fu costretto a lasciare l'Italia e il suo lungo esilio durò circa 22 anni. (Malgeri, 2019).

Melchiorre Zagarese capo divisione in quegli anni della Divisione XXII Istruzione industriale e professionale dell'Ispettorato generale dell'Industria facente capo al Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio (*Almanacco italiano*, 1915, p. 198). Con il D.L. 11 marzo 1917<sup>8</sup>, inoltre, Melchiorre Zagarese fu chiamato a far parte del Consiglio per l'istruzione industriale.

### 3.1. *L'intervento di Quirino Majorana a favore dell'Istituto Archimede*

Quirino Majorana intervenne a favore dell'Istituto in una lettera inviata alla redazione del *Bollettino* e ivi pubblicata nel numero 4, elogiando l'iniziativa che rispondeva al bisogno "veramente sentito da noi, quello cioè di dotare le nostre scuole di materiale scientifico corrispondente all'indirizzo delle scuole stesse, liberandoci, almeno in parte, della necessità di ricorrere all'estero". Majorana osservava, inoltre, come fosse necessario scongiurare il fallimento di una così lodevole iniziativa "Ed è ciò che va con ogni mezzo evitato. Si consideri la finalità di quell'istituzione; essa ha più che altro valore elevatissimo di carattere morale: l'istruzione dei nostri giovani". Majorana, inoltre, invitava gli insegnanti delle scuole ad incoraggiare la produzione dell'Istituto "Archimede":

sia mediante consigli di carattere generale sull'indirizzo da dare alla sua produzione, sia suggerendo la costruzione di apparecchi e congegni speciali, il cui bisogno sia particolarmente sentito. Per ciò ciascuno potrà trarre partito della propria esperienza ricavata dall'insegnamento e della personale produzione scientifica... Ed io, per mio conto, metto a disposizione della sua direzione il mio modesto contributo, impegnandomi a dare tutti i suggerimenti che mi saranno chiesti. (*L'Istituto "Archimede"*, 1919, 4, p. 55)

La lettera è datata Torino, ottobre 1919: in quel periodo Quirino Majorana ricopriva la cattedra di Fisica sperimentale al Politecnico di Torino, dove rimase fino al 1921, quando fu chiamato dall'Università di Bologna alla cattedra di Fisica sperimentale in seguito alla morte di Augusto Righi.

<sup>7</sup> Archivio Storico Liceo Tasso. Stato del personale. Insegnanti che nel 1915-1916 appartenevano all'Istituto.

<sup>8</sup> D.L. 11 marzo 1917, che provvede alla costituzione del Consiglio per l'Insegnamento Industriale per il biennio che avrà termine col 31 marzo 1919.

#### 4. Conclusioni

Gli apparecchi didattici conservati nei musei della scuola, indipendentemente dal loro stato di funzionamento, rappresentano comunque delle importanti testimonianze per delineare percorsi non solo nella storia dell'educazione e dell'istruzione, ma anche nella storia della scienza. La presenza al MuSEd di apparecchi per la didattica della fisica fabbricati e commercializzati dall'Istituto "Archimede" ha permesso innanzitutto di rappresentare il passaggio dall'importazione di prodotti esteri (nel nostro caso per il Gabinetto di fisica della Scuola Normale pareggiata "Eleonora Pimentel Fonseca", dalla ditta tedesca Martin Wallach Nachfolger) all'acquisto di prodotti italiani. Come scrisse Quirino Majorana, la nascita dell'Istituto "Archimede" fu dettata soprattutto da ragioni morali: istruire gli studenti con materiale scientifico-didattico di fabbricazione italiana per fortificarne l'identità fu il filo rosso che contraddistinse il dibattito sulla nazionalizzazione della produzione. L'Istituto "Archimede", forte negli appoggi economici e istituzionali, lodato da eminenti personalità della cultura, rappresentò comunque una meteora nel panorama italiano e la sua microstoria indagata in ambito nazionale, attraverso il censimento del materiale scientifico-didattico esistente, potrà fornire ulteriori informazioni per la ricostruzione delle attività dell'Istituto nell'ambito della didattica delle scienze in Italia e nello sviluppo dell'industria nazionale dei materiali per i Gabinetti scientifici.

#### Bibliografia

- Almanacco italiano* (1915). Firenze: R. Bemporad e figlio.
- Ascenzi, A., Brunelli, M. & Meda, J. (2019). "School museums as dynamic areas for widening the heuristic potential and the socio-cultural impact of the history of education: a case study from Italy", *Paedagogica Historica*, 57(4), pp. 419-439.
- Astorri, G. (1919). "Per l'industria italiana del materiale scientifico e didattico", *L'Elettrotecnica*, VI(5), p. 99.
- Cantatore, L. (2022). "Storia e vita del MuSEd – Museo della Scuola e dell'Educazione dell'Università Roma Tre", *Educació i Història*, 39, pp. 139-159.
- Consiglio provinciale delle corporazioni di Roma (1939). *Bollettino dei protesti cambiari – dei fallimenti e del movimento delle ditte*, XI(1).
- D'Arcangeli, M. A. (2013). *Verso una scienza dell'educazione – I. La "Rivista Pedagogica" (1908-1939)*, Roma: Anicia.
- D'Arcangeli, M.A. (2024). "Credaro Luigi", in *Dizionario Biografico dell'Educazione 1800-2000*. Disponibile in [dbe.editricebibliografica.it](https://dbe.editricebibliografica.it) (Accesso ottobre 2024).
- Fano, V. (2020). "Gianfranceschi Giuseppe", in *Dizionario Biografico degli Italiani*, volume 54.
- "Il Congresso dei fisici" (1916). *L'Elettricista*, V(6), pp. 45-46.
- "L'Istituto Archimede" (1919). *Bollettino mensile*, luglio, 1-10.
- "L'Istituto Archimede di Roma per il materiale scientifico didattico" (1923). *Rivista Pedagogica*, pp. 234-236.
- Majorana, Q. (1927). "Commemorazione Francesco Piola", *Il Nuovo Cimento*, 4, pp.153-159.
- Malgeri, F. (2019). "Sturzo Luigi", in *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 94.
- Meda, J. (2010). "Musei della scuola e dell'educazione Ipotesi progettuale per una sistematizzazione delle iniziative di raccolta, conservazione e valorizzazione dei beni culturali delle scuole", *History of Education & Children's Literature*, 5(2), pp. 489-501.
- Meda, J. (2016). *Mezzi di educazione di massa*. Milano: Angeli.
- Nozari, M. (1919). "Per un'industria italiana del materiale scientifico e didattico", *L'Elettrotecnica*, VI(2), pp. 30-32;

- Palombi, I. (2024). “Straticò Alberto”, in *Dizionario Biografico dell’Educazione 1800-2000*. Disponibile in [dbe.editricebibliografica.it](http://dbe.editricebibliografica.it) (Accesso ottobre 2024).
- Piola, F. (1917). “La produzione nazionale del materiale scientifico-didattico in Italia, Roma, 12 maggio 1916”, *Bollettino Ufficiale del Ministero della Istruzione Pubblica anno 1916*, II Quadrimestre, pp. 1360-1378.
- Sanzo, A. (2018). “Il MuSEd da un secolo all’altro, tra memoria e futuro: cenni storici”, *Il Pepeverde: rivista di letture e letterature per ragazzi*, XX(77), pp. 6-9.