

L'ISTITUTO «ARCHIMEDE» DI ROMA PER LA PRODUZIONE DI MATERIALE SCIENTIFICO-DIDATTICO NAZIONALE

*The «Archimede» Institute in Rome
for the production of national scientific and educational material*

*El Instituto «Archimede» de Roma
para la producción de material científico y educativo nacional*

Rossella Mortellaro*

Dipartimento di Scienze della Formazione Università degli Studi Roma Tre
ORCID. <https://orcid.org/0009-0001-1536-6879>

Parole chiave

Didattica della fisica
Materialità scolastica
Materialità educativa
Nazionalizzazione
Sussidi didattici

RIASSUNTO: La presenza presso il MuSEd, il Museo della Scuola e dell'Educazione «Mauro Laeng» dell'Università degli Studi Roma Tre, di strumenti didattici per lo studio della fisica risalenti ai primi venti anni del Novecento, ha stimolato una ricerca, tuttora in corso, sulla nazionalizzazione della produzione di materiale scientifico-didattico in Italia. Si è ricostruito l'intenso dibattito, iniziato nel 1916 a Roma, intorno alla produzione nazionale di materiale didattico in ambito scientifico, nel quale si inserisce la vicenda dell'Istituto «Archimede».

Keywords

Teaching physics
School materiality
Educational materiality
Nationalization
Teaching aids

ABSTRACT: The existence at the MuSEd, the Museo della Scuola e dell'Educazione 'Mauro Laeng' of the Università degli Studi Roma Tre, of teaching instruments for physics dating back to the first twenty years of the Twentieth Century has inspired this research, still in progress, about the nationalization of the manufacturing of scientific-educational material in Italy. In this essay we reconstructed the intense debate about nationalization that began in Rome in 1916 and the story of the «Archimede» Institute.

Palabras clave

Enseñanza de la física
Materialidad escolar
Materialidad educativa
Nacionalización
Material didáctico

RESUMEN: La presencia en el MuSEd, Museo della Scuola e dell'Educazione 'Mauro Laeng' de la Università degli Studi Roma Tre, de instrumentos didácticos para el estudio de la física que datan de los primeros veinte años del siglo xx ha estimulado una investigación, aún en curso, sobre la nacionalización de la producción de material científico-educativo en Italia. Se ha reconstruido el intenso debate, iniciado en 1916 en Roma, en torno a la producción nacional de material didáctico en el ámbito científico, en el que se inscribe la historia del Instituto Arquímedes.

* **Correspondencia a / Corresponding author:** Rossella Mortellaro. Dipartimento di Scienze della Formazione Università degli Studi Roma Tre – rossella.mortellaro@uniroma3.it – <https://orcid.org/0009-0001-1536-6879>

Cómo citar / How to cite: Mortellaro, Rossella (2025). «L'Istituto «Archimede» di Roma per la produzione di materiale scientifico-didattico nazionale», *Cabás*, 33, 100-120. (<https://doi.org/10.1387/cabas.26901>).

Recibido: 9 septiembre, 2024; aceptado: 9 enero, 2025.

ISSN 1989-5909 / © UPV/EHU Press



Esta obra está bajo una Licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

INTRODUZIONE

La quotidianità scolastica fatta di spazi, arredi e oggetti, indagata sotto molteplici prospettive (Brunelli, 2020), fornisce nuovi spunti di ricerca per la storia dell'educazione che è stata caratterizzata negli ultimi decenni da un sostanziale rinnovamento magistralmente analizzato, nelle sue diverse fasi, dallo storico francese Dominique Julia (Julia, 1995). Lo studio di Julia, *La culture scolaire comme object historique*, si configura come «una pietra miliare della moderna storiografia» e ha riscosso, all'interno della comunità scientifica, una vasta risonanza (Meda, 2011).

Meda, nel riportare il pensiero di Escolano (Escolano, 1996; Escolano, 2007) evidenzia come il compito dello storico dell'educazione debba essere quello di «cercare di cogliere la relazione esistente tra [oggetti scolastici] e il loro contesto di produzione e di impiego» (Meda, 2011, p. 254) non limitandosi alla mera descrizione, seppur dettagliata, dei materiali, delle tecniche di fabbricazione, dei produttori, ecc. Lo storico dell'educazione deve cioè «elaborare una sorta di archeologia degli oggetti correlata alla loro genealogia» (Meda, 2011). In questo senso gli oggetti scolastici divengono:

«cose» che emergono a oggetto di ricerca storica, [...] ci parlano in modo preciso di tempi e modelli dell'educazione che vanno recuperati nella loro identità e letti nella loro complessità, per riattivare una comprensione dei «contesti di senso»¹ [...] delle forme educative e di ieri e di oggi. Dalle «cose» educative ci viene una «lezione» che integra idee, istituzioni, pratiche e dilata lo stesso «costume educativo» assegnandogli un profilo anche materiale che ne riattiva e la forza operativa e il significato culturale, al tempo stesso. (Cambi, 2011)

Nel 2002 il MuSEd ha acquisito una collezione di oggetti scolastici (in particolare materiale scientifico-didattico) donata dall'Ente di beneficenza Istituti Santa Maria in Aquiro di Roma e proveniente da una delle strutture amministrate dall'Ente, il Conservatorio della Divina Provvidenza (struttura che ricoverava, manteneva, istruiva fanciulle orfane di civile condizione, romane - Comune di Roma, 1913). Nel dettaglio, il materiale a cui fa riferimento questa ricerca è rappresentato da strumenti scientifici utilizzati nel Gabinetto di Fisica della Scuola Normale pareggiata Eleonora Pimentel Fonseca che usufruiva di alcuni locali del Conservatorio della Divina Provvidenza a Roma (in via Ripetta 231, oggi sede di un albergo di lusso). Questi strumenti sono arrivati al MuSEd privi di qualsiasi documentazione e solo alcuni riportano una etichetta dell'«Istituto Archimede Roma».

Il Museo della Scuola e dell'Educazione «Mauro Laeng» del Dipartimento di Scienze della Formazione dell'Università degli Studi Roma Tre - MuSEd (Covato, 2010; Borruso, Cantatore, Covato, 2020; Cantatore, 2020; Cantatore, 2022) è la più antica istituzione museale italiana dedicata alla storia della pedagogia e della scuola: nasce a Roma nel 1874 come Museo d'istruzione e di educazione, istituito con Regio decreto 15 novembre 1874, n. 2212.

Le collezioni museali di strumenti scientifici possono fornire numerose informazioni sulle sinergie che si instauravano tra i diversi attori della vita accademica, scolastica, imprenditoriale e politica (Mañas & López, 2022). In questo senso, l'indagine sugli strumenti scientifico-didattici dell'Istituto «Archimede», tuttora in corso presso il MuSEd, ha permesso di ricostruire l'intenso dibattito, iniziato nel 1916 a Roma, intorno alla produzione nazionale di materiale didattico in ambito scientifico, dibattito caratterizzato da una profonda sofferenza riguardo alla dipendenza dall'estero, in special modo dalla Germania, e dall'esaltazione delle

¹ Qui Cambi fa riferimento ai «contesti di senso» dove «avvengono i processi di significazione e di individuazione» (Ferrari, 2011, p. 15).

potenzialità italiane in ambito manifatturiero che determinarono la nascita di un istituto per la produzione di materiale scientifico-didattico proprio a Roma.

Immagine 1. Apparecchio per la verifica della Legge di Hooke, Istituto «Archimede».

In evidenza, la targhetta dell'Istituto «Archimede» apposta sullo strumento (incompleto, è andata persa la scala graduata in cartoncino sulla quale lavorava la freccia)²



Fonte: MuSEd, n. inv. 064422.00.ZZAQ. Foto di Rossella Mortellaro.

I materiali scientifico-didattici fabbricati dall'Istituto «Archimede» e conservati al MuSEd sono stati indagati principalmente «nella loro natura di prodotti industriali e oggetti di consumo del nascente mercato scolastico italiano e, dunque, in quanto veri e propri «reperti» dell'industria scolastica». In questa prospettiva si possono considerare, sottolinea Brunelli, come:

material object ovvero oggetti dotati di precise caratteristiche materiali e tecniche frutto di un determinato processo di produzione (di tipo artigianale, semi-artigianale o dichiaratamente industriale), da una parte; dall'altra, oggetti caratterizzati ciascuno da una propria biografia individuale risultato delle molteplici traiettorie che — dalla produzione alla distribuzione, all'acquisto, all'uso (scolastico) fino all'obsolescenza e, quindi, alla perdita del loro iniziale valore d'uso— li hanno accompagnati fino a raggiungere la destinazione finale in un museo della scuola o in un Gabinetto scientifico scolastico. (Brunelli, 2018, p. 479)

² Si confronti con l'immagine nella *Theca* (immagine 7).

Particolare attenzione è stata posta alla ricostruzione del contesto culturale e scolastico «entro il quale il singolo oggetto o la serie di strumenti o di documenti reperiti [hanno trovato] la loro collocazione e il loro più autentico significato» (Sani, 2020, p. 17).

Le fonti consultate, partendo dalle informazioni riportate dall'etichetta (Istituto «Archimede» Roma | marca depos.) e seguendo le indicazioni riportate in Meda (2011), sono state:

- bollettini ufficiali del Ministero della Pubblica Istruzione
- riviste scientifiche
- riviste di settore
- cataloghi commerciali
- inserzioni pubblicitarie
- annuari industriali italiani e bollettini delle organizzazioni di categoria
- database marchi e brevetti
- archivi storici (Archivio Storico Capitolino; Archivio Storico Liceo Tasso; Archivio OSMA Ospizi Santa Maria in Aquiro c/o Biblioteca dell'Accademia dei Lincei).

Inoltre, è stata condotta una ricerca nei musei di scienze di alcuni Licei storici romani.

1. IL DIBATTITO SULLA NAZIONALIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE DEL MATERIALE SCIENTIFICO-DIDATTICO

Come riporta Juri Meda:

è possibile affermare che il progressivo consolidamento dell'industria scolastica nazionale avvenne tra gli anni '10 e gli anni '30, con una inevitabile accelerazione in coincidenza della Prima guerra mondiale. La chiusura degli scambi commerciali con la Germania, infatti, della cui industria scolastica [...] il sistema scolastico nazionale era ancora ampiamente tributario, garantì alle imprese italiane nuove e ampie possibilità d'infiltrazione commerciale. Questo fenomeno emerge chiaramente dalla relazione sulla produzione di materiale scientifico didattico presentata al Ministro Credaro dall'ispettore Francesco Piola. (Meda, 2016, p. 151)

Francesco Piola³ tenne la sua conferenza⁴ al Congresso della Società Italiana di Fisica (SIF) il 5 e 6 marzo del 1916 presso il R. Istituto Fisico⁵ di via Panisperna a Roma (Anonimo, 1916).

³ Francesco Piola (1865-1926), ordinario di fisica Tecnica alla R. Scuola di Ingegneria a Bologna. Assistente prima all'Istituto di Studi superiori in Firenze, quindi alla 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 (Testo tratto dalla rivista *Il Comune di Bologna*, agosto 1926. Trascrizione a cura di Zilo Brati su <https://www.storiaememoriadibologna.it/archivio/persone/piola-francesco> consultato il 06/09/2024). Si veda anche la Commemorazione del prof. Francesco Piola tenuta davanti alla Società Italiana di Fisica il 27 dicembre 1926 dal Prof. Quirino Majorana (Majorana, 1927).

⁴ Per una disamina approfondita della relazione si veda Meda, 2016, pp. 151-155.

⁵ Attualmente sede del Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche Enrico Fermi (CREF). Negli anni Trenta Enrico Fermi e un gruppo di giovani fisici condussero qui i primi esperimenti sulla radioattività indotta da neutroni.

Nel ricostruire la storia dell'Istituto «Archimede», la *Rivista Pedagogica*, fondata da Luigi Credaro nel 1907 come organo di aggregazione e strumento di espressione della riflessione pedagogica di quegli anni (D'Arcangeli, 2013), nel numero del 1923 evidenziò quanto significativi fossero stati l'intervento di Piola e l'opera di propaganda da lui svolta «perché in Italia si provvedesse alla produzione del materiale scientifico e didattico, fino a pochi anni [prima] completamente importato dall'estero» (Anonimo, 1923a, p. 234).

La riunione amministrativa della SIF si tenne il 6 marzo 1916 nel R. Liceo Torquato Tasso a Roma dove l'insegnante di Fisica, il prof. Giuseppe Brucchi⁶, organizzò una esposizione di strumenti come «prima dimostrazione pratica e persuasiva della possibilità di costruire in Italia, anche dagli stessi meccanici delle scuole medie e superiori, del buon materiale didattico più rispondente alle esigenze del nostro spirito e del nostro gusto» (Anonimo, 1923a, p. 234). Parteciparono, oltre a ditte affermate come Paravia e Vallardi, anche diversi macchinisti delle scuole come Tommaso Taliani⁷.

Il D.L. 15 luglio 1915 n. 1725⁸ aveva stabilito ruoli e funzioni delle figure all'interno dei Gabinetti scolastici, tra cui il macchinista, dipendente dal Capo dell'Istituto e dal professore dirigente il Gabinetto di fisica e chimica (art. 8). Al macchinista competevano le seguenti funzioni (art. 9):

- a) Curare i locali destinati alla scuola di fisica e chimica in modo da mantenerli sempre puliti, ordinati, con gli apparecchi in stato di perfetta funzionabilità. La pulizia dei locali indicati andava fatta dal personale di servizio dell'Istituto sotto la sorveglianza e responsabilità del macchinista nei modi e tempi determinati dal Capo dell'Istituto;
- b) Coadiuvare il professore od i professori di fisica e chimica sia nella preparazione delle lezioni, sia negli esperimenti durante le lezioni e nel laboratorio, sia infine nelle esercitazioni degli alunni;
- c) Provvedere alla ordinaria riparazione degli apparecchi esistenti e, compatibilmente con i mezzi del Gabinetto, alla costruzione di quelli indicati dal professore o dai professori.

L'art. 12 stabiliva che, alla chiusura di ogni anno scolastico, il professore che dirigeva il Gabinetto di fisica e chimica consegnasse al Preside una relazione sull'opera prestata durante l'anno dal macchinista. Copia della relazione sarebbe stata trasmessa successivamente dal Preside al Ministero corredata delle osservazioni di tutti gli insegnanti che utilizzavano lo stesso Gabinetto. Il ruolo chiave del macchinista all'interno dei Gabinetti scolastici ed universitari era stata ribadita dallo stesso ispettore Piola nella sua relazione:

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)

⁶ Giuseppe Brucchi⁶ (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 (Archivio Storico Liceo Tasso. Stato del personale. Insegnanti che nel 1915-1916 appartenevano all'Istituto).

⁷ Tommaso Taliani, in quegli anni, aveva il ruolo di macchinista del Gabinetto di fisica del R. Liceo Tasso presieduto da Giuseppe Brucchi.

⁸ Decreto col quale veniva approvato l'annesso regolamento per i macchinisti del RR. Licei, per i bidelli e gli aiuto-bidelli delle Scuole medie (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 18 dicembre 1915 n. 308).

Il progetto di nazionalizzare la produzione di materiale scientifico-didattico, anche con il coinvolgimento diretto del personale scolastico, non ebbe seguito in quanto «sopravvenne la guerra e troncò ogni iniziativa» (Anonimo, 1923a, p. 34), ma l'idea sopravvisse e a guerra finita Tommaso Taliani, che aveva in quegli anni diretto un'importante officina, si adoperò per trovare i capitali necessari. Nel frattempo il dibattito, che non si era comunque interrotto, riprese vigore in un'importante rivista di settore: a gennaio 1919, su *L'Elettrotecnica Giornale ed atti della Associazione Elettrotecnica Italiana*, intervenne il prof. Mario Nozari del R. Istituto Tecnico di Bergamo:

non pare giustificato il silenzio seguito il primo fervore, silenzio che potrebbe parere indizio di sconforto o di rinuncia. Perché le officine erano impegnate in qualche cosa di sommamente urgente [la guerra NDR], non pare si dovesse per questo desistere da qualsiasi lavoro preparatorio, sia pure limitato alla discussione e alla preparazione di progetti e piani da attuare non appena cessate le difficili condizioni del momento. Occorre invece tenerci pronti, affinché non si riavviino, col ritorno della pace, le antiche correnti commerciali, né altre vi si sostituiscano altrettanto straniere e perciò non desiderabili. (Nozari, 1919a, p. 30)

Nozari era convinto (come del resto era già stato evidenziato da Piola qualche anno prima) che, per lo sviluppo di una industria destinata a sopperire ai bisogni della scuola italiana, fosse necessaria la collaborazione degli insegnanti «più di ogni altro competenti nell'indicare i bisogni medesimi, e nell'escogitare i mezzi per provvedervi» (Nozari, 1919a, p. 30). Egli spiegava come il successo della Germania nella produzione di materiale scolastico derivasse proprio dalla stretta collaborazione tra i professori tedeschi e le case fornitrici. In un articolo successivo Nozari ribadirà, aiutandosi con esempi pratici, come i professori e il personale tecnico delle scuole potessero contribuire in modo fondamentale alla progettazione e alla costruzione di nuovi apparecchi (Nozari, 1919b).

Rispose a Nozari, il 2 febbraio, il consigliere del Consiglio d'amministrazione della Società Italiana per il materiale scientifico didattico - Istituto «Archimede», l'Ing. Giuseppe Astorri:

I desiderii che l'egregio signor Prof. Nozari esprime [...] sono già in via di essere soddisfatti. Si è infatti costituita in Roma sotto la iniziativa di un gruppo di industriali e di scienziati, l'Istituto «Archimede», Società Anonima con L. 500.000 di capitale [...]. L'Istituto funzionerà immediatamente: la sua sede provvisoria è in via Paolina, 25, Roma. (Astorri, 1919, p. 99)

Astorri terminò il suo intervento augurandosi che il «successo [...] procuri finalmente anche in questo campo l'emancipazione del pensiero italiano dal giogo straniero» (Astorri, 1919, p. 99). La discussione proseguì sulle pagine de *L'Elettrotecnica* con gli interventi dell'11 febbraio 1919 di Ugo Bordoni (1919a), del 24 marzo 1919 di Mario Nozari (1919c), Antonio Allocchio (1919) e, infine, Ugo Bordoni il 14 aprile 1919 che chiuderà (1919b). Vivo apprezzamento riguardo alla nascita dell'Istituto «Archimede» sarà riportato anche nelle Notizie della *Rivista Pedagogica*, che evidenziò come l'Istituto fosse nato per «iniziativa di insegnanti, pedagogisti e industriali» e fosse «prettamente italiano» dato che strumenti e oggetti didattici di provenienza estera non potevano rispondere alle esigenze «dell'insegnamento nazionale». La Rivista elogiò:

i fondatori dell'istituto 'Archimede' [che] saranno perciò altamente benemeriti dell'educazione nazionale se perseguiranno l'intento che si son prefissi con amore, con scienza, con scrupolo. È anche questo uno dei grandi insegnamenti della guerra che ci ha resi consapevoli di imprescindibili bisogni ai quali avevamo cercato di soddisfare affidandoci passivamente alle forniture estere. (Anonimo, 1919, pp. 457-458)

Alcune perplessità sull'avventura dell'Istituto «Archimede» saranno, invece, espresse da Emilia Santamaria Formíggini⁹ preoccupata sulla veridicità dei motivi che avevano dato vita all'iniziativa e dubbiosa del fatto che l'Istituto volesse veramente produrre:

materiale didattico-scientifico che uguagli per esattezza, precisione, solidità, opportunità, quello tedesco che vogliamo sostituire; o conta di sovrapporsi a questo rivolgendosi soltanto ad un malinteso sentimento nazionale, imitando quella ineffabile lega di produttori che diffonde cartelli: Acquistate prodotti nazionali? (Santamaria Formíggini, 1919, pp. 39)

L'Istituto «Archimede», Società italiana per il materiale scientifico-didattico, si costituì a Roma il 19 febbraio del 1919.

2. NASCITA E DECLINO DELL'ISTITUTO «ARCHIMEDE»

Nel luglio 1919 l'Istituto «Archimede» occupava i locali di Via Puglie n. 10¹⁰, nel quartiere Ludovisi a Roma. Lo stabilimento si estendeva su una superficie di 1400 metri quadrati suddivisi in tre livelli (Bollettino mensile dell'Istituto «Archimede» —d'ora in poi abbreviato in Bollettino— n. 1, 1919). Negli anni precedenti, al n. 10 di via Puglie, insisteva una officina per la fabbricazione di proiettili, la Ditta Magliano & Voglino¹¹.

L'orgoglio nazionale per la nascita dell'Istituto trapela sin dalle prime pagine del Bollettino:

Crediamo di non esagerare affermando che nessuna Ditta del genere ha neppure lontanamente una tale imponenza in Italia nè fuori. Ciò dipende dal fatto che noi siamo fabbricanti, gli altri per lo più non sono che semplici commissionari accaparratori di lavoro altrui. (Bollettino n. 1, 1919, p. 5)

L'interno si presentava «pieno d'aria e di luce», con «poderosi ascensori e ponti scorrevoli elettrici che permettono di trasferire in un momento all'altro qualunque oggetto in ogni angolo in cui possa servire acqua, gas ed energia elettrica» (Bollettino n. 1, 1919, p. 5).

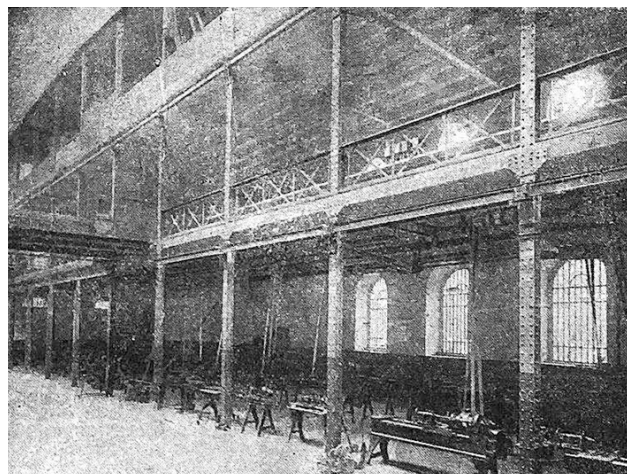
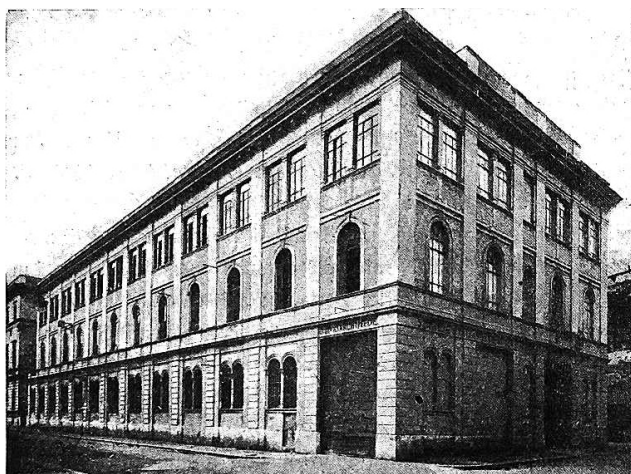
La sezione principale dello stabilimento era rappresentata dall'officina meccanica «dotata di un gran numero di macchine utensili moderne di ogni specie, capace di molte migliaia di pezzi prodotti ogni giorno» (Bollettino n. 1, 1919, p. 5).

⁹ Emilia Santamaria Formíggini (1877-1971), educatrice, insegnante, formatrice, partecipe del dibattito sulla riforma della scuola, in particolare quella secondaria. Collaborò per diversi anni alla *Rivista Pedagogica* e nel 1935 assunse l'incarico di redattore capo de *L'Italia che scrive*. Citata da Gramsci in *Letteratura e vita nazionale*, Emilia Santamaria sostenne sempre che «accanto alla 'pedagogia professata' ci vuole la 'pedagogia praticata' e attraverso la storia della scuola si può identificare il grado di civiltà di una nazione» (Pinelli, 2019).

¹⁰ Attualmente il numero 10 in via Puglie non esiste. Ai numeri 4-6-8 sorge l'Istituto comprensivo Regina Elena, il cui archivio storico è in riordinamento e non ne è stata possibile la consultazione.

¹¹ Denuncia relativa alla cucina del Garage Areostieri di uno stabilimento in via Puglie, 10 Magliano & Voglino Officina per la Fabbricazione di Proiettili (richiedente), Archivio Storico Capitolino, Fondo I.E., catena 399, prot. 243, anno 1917.

Immagine 2. Lo stabilimento (esterno ed interno) dell'Istituto «Archimede» in via Puglie 10



Fonte: Bollettino dell'Istituto «Archimede» n. 1, 1919, pp. 4-5.

Per quanto riguarda gli altri reparti, questi erano rappresentati da:

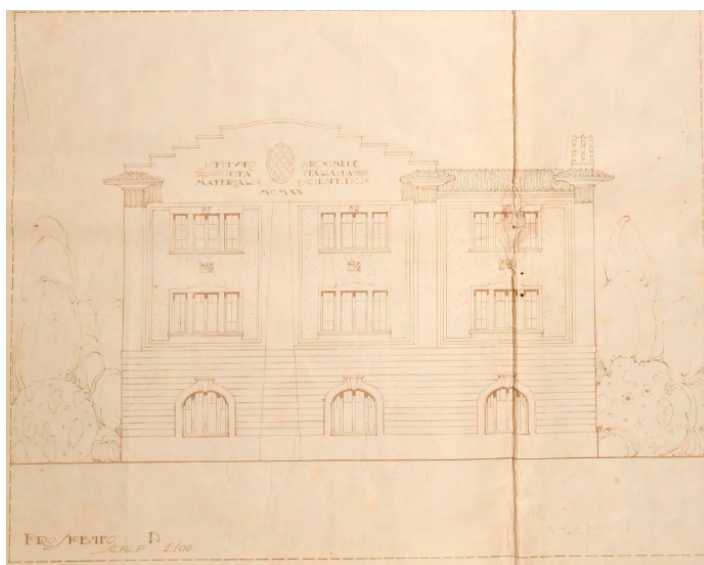
- forge e fonderia di metalli dolci con «magli meccanici, forni, stufe, ecc., cui è associato un laboratorio modelli»;
- soffieria di vetro «il cui impiego è ora limitato ai prodotti di diretto interesse dello Stabilimento, ma per la quale sono allo studio delle lavorazioni che le impartiranno una fisionomia propria e di grande interesse per il nostro paese»;
- laboratori di finitura con «bagni elettrolitici, apparecchi a patinare e laccare, impianto per verniciatura a spruzzo e stufe. È noto che questa fase della lavorazione influisce moltissimo al bell'aspetto e alla buona conservazione degli apparecchi. Noi non intendiamo di essere secondi a nessuno in questo riguardo»;
- reparto montaggio «ivi poche macchine finissime pompe e alcuni banchi da lavoro pieni di luce e un tavolo interminabile in cui le varie parti si assicurano nella forma definitiva.» Il reparto montaggio era «sotto la immediata sorveglianza del nostro Direttore: egli lo vede sedendo al suo scrittorio»;
- Gabinetto scientifico «per lo studio e le prove di funzionamento»;
- magazzini delle materie prime e dei prodotti.

La breve esistenza dell'Istituto «Archimede» fu caratterizzata dal coinvolgimento di personalità rilevanti della vita politica e culturale italiana del periodo. La direzione tecnica dell'Istituto fu affidata a Tommaso Taliani e nel comitato di consulenza figuravano Luigi Credaro (Presidente), Francesco Piola, Giuseppe Brucchiotti, Giuseppe Gianfranceschi, Alberto Straticò, Luigi Sturzo e Melchiorre Zagarese. Limitandoci alle biografie individuali nel periodo di esistenza dell'Istituto «Archimede» (1919-1926):

- Luigi Credaro (1860-1939) nel 1919 fu nominato senatore del Regno e dal 1918 al 1920 fu preside di facoltà, riorganizzando 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. Fino al 1939 Credaro si occupò della *Rivista Pedagogica* da lui fondata (D'Arcangeli, 2013).
- Francesco Piola (1865-1926) fu ispettore per la Fisica nelle Scuole Medie e durante la guerra fu addetto all'Ufficio «Invenzioni e Scoperte».
- Giuseppe Brucchiotti (1864-1936) fu docente titolare al R. Liceo Tasso di Roma dal 1° luglio 1900 fino a fine carriera.

- Giuseppe Gianfranceschi (1875-1936), sacerdote, filosofo, fisico e matematico, dal 1912 al 1919 fu assistente presso l'istituto di fisica dell'Università di Roma, nel 1919 lasciò l'università statale. Presso l'Università Gregoriana Gianfranceschi insegnò nell'anno 1905-06 chimica-fisica e fisica-matematica; astronomia dal 1915 al 1926 e fisica dal 1921 al 1933, e fu rettore della stessa università dal 1926 al 1930. 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, 2013).
- Luigi Sturzo (1871-1959), sacerdote, teologo, 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 fu a capo della Divisione XXII Istruzione industriale e professionale dell'Ispettorato generale dell'Industria facente capo al Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio (Anonimo, 1917). Con il D.L. 11 marzo 1917¹², inoltre, Melchiorre Zagarese fu chiamato a far parte del Consiglio per l'istruzione industriale.

Immagine 3. Istituto «Archimede»-Società Anonima Italiana per la costruzione del materiale scientifico didattico: adattamento ad uffici di un fienile in viale Ardeatino (stralcio del progetto); a dx l'Istituto Tata Giovanni oggi (si può riconoscere la facciata dell'Istituto «Archimede»).



Fonte: a sx Archivio Storico Capitolino, Fondo I.E., catena 473, prot. 1539, anno 1920. A dx foto Rossella Mortellaro.

Nel 1921 l'Istituto «Archimede» si trasferiva nella nuova sede di Viale Ardeatino n. 8 a Roma¹³, in locali di sua proprietà¹⁴.

¹² 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.

¹³ Viale Ardeatino n. 8 corrisponde all'attuale via di Porta Ardeatina 108, sede dell'Istituto Ss. Assunta detto Tata Giovanni e Opera pia De Angelis (Archivio Storico Capitolino, Fondo I.E., prot. 26055, anno 1926).

¹⁴ Istituto Archimede-Società Anonima Italiana per la costruzione del materiale scientifico didattico: adattamento ad uffici di un fienile in viale Ardeatino (Archivio Storico Capitolino, Fondo I.E., catena 473, prot. 1539, anno 1920).

Il progetto dell'Istituto «Archimede», presentato al Comune di Roma, fu realizzato dagli architetti Arnaldo Foschini (1884-1968) e Attilio Spaccarelli (1890-1976). Anche la scelta degli architetti non fu casuale: si trattava, infatti, di esponenti del comitato d'azione della Federazione Architetti Italiani con a capo l'architetto e urbanista Marcello Piacentini, protagonista della scena dell'architettura italiana nel trentennio 1910-1940.

Immagine 4. Pubblicità dell'Istituto «Archimede» in viale Ardeatino 8



Fonte: Urania Saggi di Astronomia, Meteorologia, Geologia, Mineralogia, Fisica e Chimica, 1922.

L'Istituto «Archimede», nel 1921, aumentò il proprio capitale sociale a 1.500.000 lire (G.U. del del Regno d'Italia, parte III – Inserzioni).

Nel 1923 l'Istituto partecipò alla Prima mostra romana dell'industria, dell'agricoltura e dell'arte applicata all'industria, suscitando vivo apprezzamento: finalmente anche Roma poteva vantare un'importante industria:

Per troppo tempo prevalse il pregiudizio che la capitale —centro politico della Nazione— non dovesse accogliere nel suo seno un proletariato industriale, causa di continui turbamenti all'ordine pubblico; per troppo tempo si ritenne che le memorie della sua grandezza storica potessero essere offuscate dal fumo dei camini delle officine, [...]. Oggi finalmente anche in Roma e nel Lazio vibra una nuova coscienza che a quei pregiudizi si ribella, [...]. E merita lode, altresì, perché i promotori compresero come in Roma ogni manifestazione di attività industriale dovesse essere valorizzata in un ambiente artistico, degno delle nostre tradizioni [...]. Il riparto delle arti meccaniche, metallurgiche ed elettromeccaniche è però quello che determina l'importanza della Mostra. Da esso risulta in modo evidente il progresso industriale di Roma. Qui ci troviamo di fronte ad affermazioni concrete. L'Istituto «Archimede» ha una mostra di apparecchi didattici e scientifici di primissimo ordine per struttura tecnica [...]. (Clementi, 1923:251)

Nel 1924 il capitale sociale venne aumentato a L. 3.000.000 con la variazione dello statuto e la nuova denominazione in «Archimede» Istituto tecnomatico italiano (Provincia di Roma, 1924, p. 23).

Con la pubblicazione del bilancio al 31 dicembre 1924, l'Istituto «Archimede» sarà messo in liquidazione (Provincia di Roma, 1923, p. 1771).

Nel 1925 verranno assegnati, nella Prima mostra delle Università d'Italia, nella sezione del materiale scientifico costruito da Ditte italiane, i diplomi d'onore, tra gli altri, all'Istituto «Archimede» di Roma (Anonimo, 1925, p. 453).

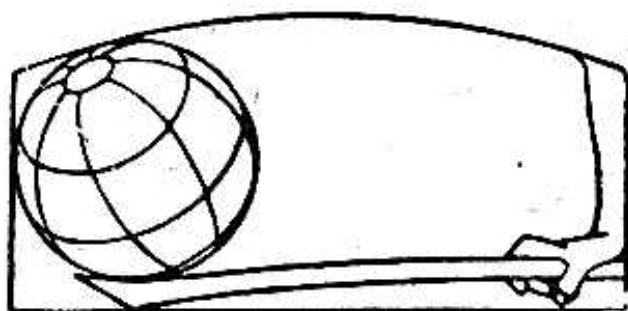
Il 31 dicembre 1926 l'Istituto «Archimede» (in liquidazione) chiuderà il bilancio del 1925 con una eccedenza passiva di lire 2.073.849 (Provincia di Roma, 1927, p. 180).

I modelli «Archimede» continueranno ad 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 delle corporazioni di Roma, 1939, p. 438).

2.1. Il marchio di fabbrica

Il marchio di fabbrica fu depositato alla Prefettura di Roma il 10 giugno del 1919 al fine di «contraddistinguere apparecchi scientifici ad uso delle scuole e dell'industria e materiali di arredamento per le scuole»¹⁵.

Immagine 5. Marchio di fabbrica dell'Istituto «Archimede»



Fonte: a sx disegno del marchio riportato nel Bollettino n. 2, 1919; a dx marchio riportato su sostegno/base in legno verniciato di nero conservato al MuSEd (MuSEd, n. inv. 064818.00ZZAQ).

Il marchio raffigura una leva che solleva il mondo¹⁶ 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» (Bollettino n. 2, 1919).

Il marchio ebbe la funzione di identificare ogni singolo materiale e garantirne l'autenticità. Inoltre, l'intento dell'Istituto fu quello di pubblicizzare il suo proposito tendente a congiungere, nell'interesse

¹⁵ Data deposito del marchio 10.06.1919; Data registrazione del marchio 19.02.1921; n. reg. generale 17922; Roma, via delle Puglie 10 (Archivio centrale dello Stato <http://dati.acs.beniculturali.it/mm/local/detail.html?MR016372> - consultato il 06/09/2024).

¹⁶ 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.

dell'insegnamento, le speculazioni pure alle pratiche applicazioni. «È perciò che abbiamo scelto a guida e polo l'opera di Archimede, il grande creatore della statica e dell'idrostatica» (Bollettino n. 2, 1919, p. 24).

2.2. Il Bollettino

L'Istituto «Archimede» scelse sin da subito di documentare la propria attività attraverso la pubblicazione di un bollettino mensile «più mobile e più vivo» di un catalogo vero e proprio (Bollettino n. 1, 1919, pp. 2-3). La produzione dell'Istituto sarebbe stata ogni mese diversa per evitare che il repertorio tradizionale di strumenti e apparecchiature corresse il rischio di essere superato rapidamente. Un bollettino in netta contrapposizione, quindi, al catalogo «codice immutabile dei vecchi produttori». Inoltre, il bollettino avrebbe permesso di spiegare ed illustrare al meglio le caratteristiche e la funzionalità degli strumenti.

Il riferimento polemico era probabilmente rivolto ai cataloghi commerciali delle case editrici, come le ditte Paravia e Vallardi, che iniziarono a commercializzare sussidi didattici già negli ultimi decenni dell'Ottocento (Targhetta, 2010). Questi cataloghi, veri e propri canali promozionali, una sorta di «vetrina aumentata» (Pizzigoni, 2022, p. 231) dei negozi degli editori, riportavano tutte le indicazioni necessarie per l'acquirente, come dimensioni, costo, immagini, talvolta anche con quelli che Pizzigoni evidenzia come «escamotage comunicativi», come elogi ed approvazioni del materiale didattico da parte del Ministero della Pubblica Istruzione (Pizzigoni, op. cit.; cfr anche Pizzigoni, 2024). L'obiettivo che l'Istituto «Archimede» si poneva con il Bollettino era, invece, molto differente: si voleva realizzare una rivista simile a quella edita dalla General Electric Company (*Bulletin GEA*). Il Bollettino si può, quindi, rileggere adoperando questa chiave di lettura. Ad esempio, l'articolo del Prof. Giuseppe Brucchiotti nel Bollettino n. 1 oltre ad elogiare l'Istituto, fa il punto sul rapporto tra scienza e didattica. Egli, inoltre, illustrando il materiale prodotto dall'Istituto per l'insegnamento delle scienze sperimentali, ribadisce come la parte materiale di ogni strumento dovesse rappresentare «il poco appariscente sostegno di un principio scientifico, di una verità che balzi limpida dagli esperimenti ai quali l'apparecchio si presta (Bollettino n. 1, 1919, p. 12).

L'Istituto prestò molta attenzione alle proposte per la costruzione di strumenti didattici provenienti dagli «insegnanti italiani, pieni di geniali risorse» (Bollettino n. 2, 1919). La sinergia tra il professore e il macchinista, spesso però, rimaneva confinata all'interno dell'officina meccanica, con apparecchi ad uso e consumo dei soli frequentatori del Gabinetto scolastico, «perché il professore si accontentò di poterli usare [gli apparecchi NDR] per il suo insegnamento e, con grande modestia, non credette necessario comunicarli ai colleghi» (Bollettino n. 2, 1919, pp. 22-23). Era necessario, quindi, fare in modo che i professori avessero la possibilità di far conoscere i prodotti del loro lavoro, al di fuori delle pareti del Gabinetto. Anche per questo era nato L'Istituto «Archimede».

Il Bollettino, appunto per eguagliare il *Bulletin GEA* della General Electric Company, ospitò gli interventi di alcuni protagonisti della ricerca scientifica del tempo. Il fisico Quirino Majorana¹⁷ (Bollettino n. 4, 1919, pp. 54-55), si congratulò per l'iniziativa, elogiando l'Istituto perché era riuscito a rispondere

¹⁷ Quirino Majorana (1871-1957) contribuì con molteplici contributi in diversi settori della fisica, sperimentale e applicata; nel dettaglio, alcune sue ricerche portarono allo sviluppo della telefonia e alla nascita della televisione (Dragoni, 2006). La lettera pubblicata sul Bollettino 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.

ad un «ad un 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 esortava a non far fallire una così lodevole iniziativa che aveva «valore elevatissimo di carattere morale: l'istruzione dei nostri giovani» (Bollettino n. 4, 1919, p. 55). L'invito di Majorana era rivolto soprattutto agli insegnanti che dovevano incoraggiare la produzione dell'Istituto fornendo indicazioni sulla costruzione di «apparecchi e congegni speciali [...]». Per ciò ciascuno potrà trarre partito della propria esperienza ricavata dall'insegnamento e della personale produzione scientifica [...]».

Il prof. Carlo Anfosso¹⁸, nel Bollettino n.8 del febbraio 1920, presentò alcuni strumenti per l'insegnamento sperimentale della storia naturale, partendo dal presupposto che:

L'arte didattica è una specie di carità umana intesa a rendere meno faticoso e possibilmente comodo il travaglio dell'imparare e del ricordare. In quest'idea, ho immaginato per i miei allievi ed ho costruito coi minimi mezzi qualche centinaio tra apparecchi, preparati in plastica, schemi e diagrammi ai quali non domando che si dia troppa importanza, ma che pure mi riuscirono bene nel mio istituto e che, se non altro, ritengo originali. Comprendono la fisiologia, la mineralogia, la fisica del globo e vogliono presentare un quid simile delle fenomenologie della natura.

L'Istituto «Archimede» promosse anche l'insegnamento della Cosmografia attraverso il prof. Francesco Luigi Talamo¹⁹ (Bollettino n. 8, 1920) e la sua produzione di diapositive, mentre il prof. Antonio Neviani²⁰ nel Bollettino n. 9-10 di marzo-aprile 1920 relazionò sui programmi di Storia Naturale e sulle attuali condizioni dell'insegnamento nelle Scuole medie. In particolar modo, egli rifletté sulla situazione dei Gabinetti scientifici, ponendo questioni tristemente ancora molto attuali:

Molto seria si è fatta la questione dei Gabinetti scientifici. Nessuno ne parla. Ne parlerò io, rompendo il ghiaccio. Le dotazioni sono quelle di venti e più anni fa, se pure non vennero falcidiate. Con le piccole somme a disposizione più nulla si acquista; si sono dovuti diminuire gli abbonamenti ai periodici; col rimanente a stento si fa fronte alle spese di manutenzione. So di colleghi che da anni non hanno un centesimo, e il materiale, che pure è patrimonio dello Stato, se ne va tutto in malora. È assolutamente necessario che lo Stato provveda a triplicare almeno le dotazioni e fornisca direttamente tutti quei mezzi che la tecnica didattica moderna insegna [...] L'Istituto «Archimede» sorto con vasto programma sarà di valido aiuto al Ministero, perché più facilmente potrà per mezzo dei suoi organi, far conoscere i bisogni dei singoli insegnanti e perciò delle Scuole. (Bollettino n. 9-10, 1920, p. 132)

¹⁸ Carlo Anfosso, medico e naturalista (1846-1918), dal 1905 insegnante di scienze presso il liceo classico Terenzio Mamiani a Roma fu membro di una commissione ministeriale per la revisione dei libri di testo scolastici e autore di numerosi manuali per la scuola, nonché di testi divulgativi a tema scientifico (Ascenzi, Felice, & Tumino, 2008). Anfosso organizzò il Gabinetto di scienze presso il liceo Mamiani <https://www.liceomamiani.edu.it/pagine/prof-carlo-anfosso> - consultato il 06/09/2024.

¹⁹ Talamo nello stesso anno partecipò al concorso a premi del Ministero della Pubblica Istruzione per le Scienze fisiche e chimiche presentando i seguenti elaborati scientifici *Un semplice apparecchio da lezione per la caduta dei gravi*, *Per l'insegnamento della Cosmografia* e *Le deformazioni scolastiche d'una scienza* (Ministero dell'Istruzione pubblica, 1921).

²⁰ Antonio Neviani (1857-1946), oltre che un importante naturalista ed insegnante, fu storico della scienza e fecondo autore di opere didattiche. Dal 1892 la cattedra di scienze fu occupata da Antonio Neviani, che si occupò delle collezioni del Visconti fino al 1927, sistemandole con criteri museologici e didattici e incrementandole notevolmente. <https://www.wundermusaeum.com/collezioni-naturalistiche> - consultato il 06/09/2024.

Ogni numero del Bollettino presenterà, quindi, man mano che verranno prodotte, le serie e le *theche* disponibili.

2.3. La produzione dell'Istituto: le serie

I materiali prodotti dall'Istituto erano organizzati in serie:

Serie 0. Materiali d'arredamento per la scuola.

Serie 1. Materiali per servizi generali dei Gabinetti di fisica e chimica.

Serie 2. Apparecchi per lo studio della meccanica.

Serie 3. Apparecchi per lo studio dell'acustica.

Serie 4. Apparecchi per lo studio del calore.

Serie 5. Apparecchi per lo studio dell'ottica.

Serie 6. Apparecchi per lo studio dell'elettricità.

Serie 7. Corredi per l'insegnamento delle scienze naturali.

Serie 8. Apparecchi scientifici per uso dell'industria e del commercio.

Serie 9. *Prassothea*.

Ogni elemento della serie era numerato in ordine progressivo (quattro cifre con la prima che identificava la serie di appartenenza). Ad esempio il numero 1001 identificava il primo materiale della serie 1 e corrispondeva ai sostegni genere Bunsen. Spesso, oltre alla descrizione del materiale, il bollettino riportava indicazioni e suggerimenti accessori come nel seguente esempio: 1001 – Sostegni genere Bunsen per laboratori di fisica e chimica, piede in ghisa, morsetti ed anelli:

Questo tipo, che è ancora il preferito da molti laboratori, è stato da noi migliorato, sostituendo il piano di base troppo soggetto ad insudiciarsi, con un piede a due branche che ne aumenta la stabilità e che lascia gli apparecchi e le lampade poggiare liberamente sul piano della tavola. (Bollettino n. 1, 1919, p. 14)

2.4. La produzione dell'Istituto: la *prassothea*

L'unità centrale della produzione dell'Istituto era rappresentata dalla *prassothea*, materiale didattico «di primissimo ordine col quale l'«Archimede», Istituzione Italiana, aspira[va] a sostituire nella scuola italiana il farraginoso materiale straniero» (Bollettino n. 2, 1919, p. 30).

La *theca*²¹ consisteva in una raccolta completa di esperimenti predisposti per l'insegnamento elementare della Fisica insieme a gruppi di apparecchi già pronti e alle relative istruzioni: il tutto organizzato in serie.

²¹ Le teche presentate nei diversi numeri del Bollettino dell'Istituto «Archimede» furono le seguenti: 1. Concetto di forza e composizione delle forze; 2. Leva e sue applicazioni; 3. Macchine ad elementi rigidi; 4. Macchine ad elementi

L'obiettivo della *theca* era quello di promuovere lo studio della Fisica con metodo «esclusivamente sperimentale, senza che l'Insegnante debba impiegare un solo minuto del suo tempo a preparare la lezione». La *theca* aiutava il professore e il tecnico a condurre l'esperimento senza che ci fosse:

nessun pezzo da montare, smontare o sostituire, non occorre nessun attrezzo, neppure il più modesto, né alcun sostegno o alcun altro accessorio. Basta che l'insegnante tolga la *theca* contenente la sua lezione dall'armadio in cui è riposta, e la collochi sul tavolo: la lezione è pronta». (Bollettino n. 2, 1919, p. 30)

Immagine 6. *Theca*



Fonte: Bollettino n. 4, 1919, p. 61.

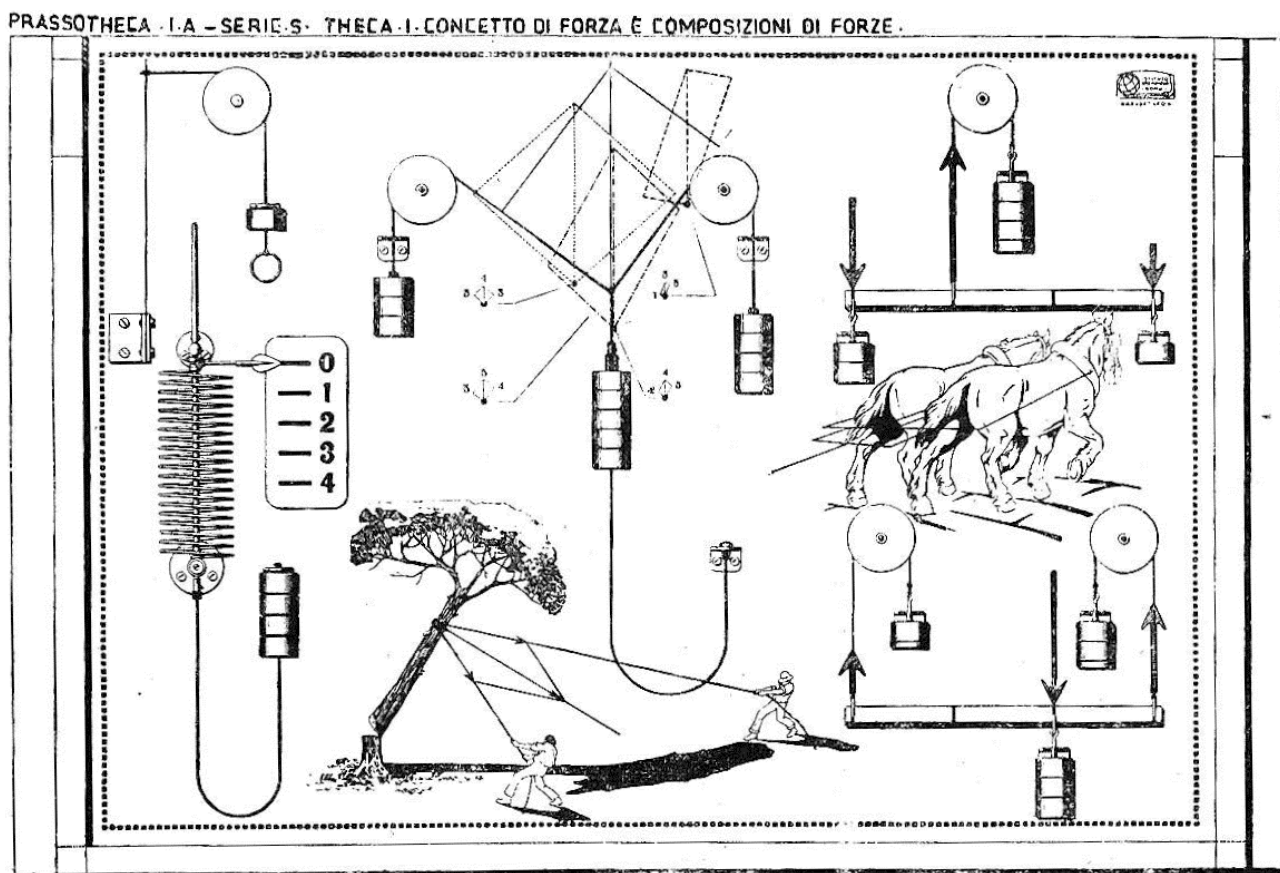
La *theca* era lunga cm 85, larga cm 56 e alta cm 9 ed era fornita di istruzioni dettagliate. L'imballaggio dei singoli strumenti era molto accurato al fine di impedire lo smarrimento e il distacco dei singoli pezzi.

Per fare un esempio, la *theca* 1 era dotata dei seguenti dispositivi sperimentali:

- Una molla verticale fissa ad un suo estremo.
- Un dinamometro.
- La composizione delle forze concorrenti.
- La composizione delle forze parallele.
- Due figure raffiguranti l'abbattimento di un albero ed il traino di una coppia di cavalli per mostrare due comuni applicazioni della composizione delle forze in quanto «il metodo migliore che l'insegnante possa seguire, servendosi delle nostre *theche*, è quello di partire dai fatti noti all'alunno per risalire da essi alla legge scientifica che li governa e ritornare poi alla spiegazione delle più comuni applicazioni» (Bollettino n. 4, p. 64).

flessibili; 5. Azione e reazione - forza centrifuga - pendolo; 6. Vasi comunicanti - principio di Pascal - capillarità; 7. Principio di Archimede; 8. Pressione atmosferica - pompe; 9. Suono e vibrazioni; 10. Caratteri distintivi del suono e loro rappresentazione grafica; 11. Dilatazione termica - termometri; 12. Trasmissione del calore - mutamenti di Stato; 13. Calore e lavoro; 14. Diffusione - riflessione e rifrazione della luce; 15. Lenti e strumenti ottici; 16. L'occhio; 17. Dispersione e composizione della luce; 18. Magnetismo; 19. Elettrostatica; 20. Effetti chimici della corrente elettrica; 21. Effetti magnetici della corrente elettrica; 22. Legge di Ohm; 23. Effetti termici della corrente elettrica; 24. Induzione elettromagnetica.

Immagine 7. *Prassothea* dell'Istituto «Archimede» –
Theca 1 Concetto di forza e composizione di forze



Fonte: Bollettino n. 4, 1919, p. 62.

3. CONCLUSIONI

L'Istituto «Archimede» ha apparentemente rappresentato una meteora nel panorama della nazionalizzazione della produzione di sussidi didattici e scientifici in Italia. La particolarità della sua vicenda fu quella di essere rappresentato da eminenti figure politiche e accademiche e dai notevoli fondi messi a disposizione sia dai Soci sia dal Banco Gestioni. Dopo la liquidazione della società e la vendita dell'edificio che ospitava l'Istituto, i modelli «Archimede» continuarono ad essere venduti dalla Società italiana per forniture di materiale scientifico-didattico.

Nel 1933 il matematico Alfredo Perna²², nel resoconto della *Mostra del materiale scientifico-didattico* organizzata dal Comitato ordinatore della riunione della Società italiana del Progresso delle scienze nel 1933 (Perna, 1933) a Roma, presso l'Università, oltre ad elogiare le ditte presenti²³, farà il punto sulla produzione nazionale del materiale scientifico-didattico, ricordando le «penosi condizioni in cui prima della

²² Alfredo Perna (1873-1965), matematico, fu ispettore centrale del Ministero della Pubblica Istruzione. <https://matematicaitaliana.sns.it/autori/1164/> (consultato il 20/12/2024).

²³ Tra le ditte indicate da Perna presenti alla Mostra: la Filotecnica dell'Ing. Salmoiraghi, le Officine Galileo, la Rastelli e C., la Casa editrice G.B. Paravia, la Vittadini, la Vallardi, la Tarquini.

guerra» si trovava il mercato italiano ed elogiando il governo fascista che nei primi dieci anni di vita aveva «grandemente contribuito ad accrescere e migliorare non poco la produzione italiana, ma soprattutto a dare quella fiducia in noi stessi che assolutamente mancava per tutti quello che ci veniva da fuori» (Perna, 1933, p. 147). Nella mostra, come osserva Perna, vennero esposti materiali scientifico-didattici di differente qualità e costo:

diretta conseguenza delle materie prime impiegate, dei processi di lavorazione, del grado di precisione raggiunto, della solidità, del costo di produzione: quest'ultimo a sua volta conseguenza del numero di apparecchi eguali costruiti, dei macchinari impiegati, dei salari degli operai specializzati, del compenso al personale tecnico direttivo, delle spese di esercizio ecc. (Perna, 1933, p. 148)

Immagine 8. Pubblicità della Società italiana per forniture di materiale scientifico-didattico



Fonte: Insegnare bollettino quindicinale dell'Ente nazionale dell'insegnamento medio (1942, n. 74-75:1024).

La chiusura del bilancio dell'Istituto «Archimede» del 1925, con una eccedenza passiva di lire 2.073.849, probabilmente è segno di strategie imprenditoriali non pienamente efficienti, considerando le variabili elencate da Perna riguardo al rapporto qualità-prezzo di un apparecchio scientifico-didattico.

La ricostruzione, seppur ancora parziale, delle vicende dell'Istituto «Archimede» ha permesso comunque di delineare il contesto in cui si muoveva l'industria del materiale scientifico-didattico, caratterizzato dal ruolo fondamentale svolto dai macchinisti delle officine scolastiche, sia in sinergia con i professori, sia in autonomia nell'ambito di iniziative private imprenditoriali; dal dibattito sulle riviste di settore, come *L'Elettricista* o *L'Elettrotecnica*; dall'influenza esercitata dalle società scientifiche come la SIF (Società Italiana di Fisica) e la SIPS (Società Italiana per il Progresso delle Scienze).

La ricerca intende proseguire nel comprendere i motivi della fine di questa iniziativa, come questo si colleghi alla nascita della Società italiana per forniture di materiale scientifico-didattico e il ruolo avuto da Antonio Tarquini che nel 1923 risulta essere il direttore commerciale dell'Istituto «Archimede» (Anonimo, 1923b).

A questo proposito, risulta fondamentale l'intenzione del MuSEd di promuovere un censimento degli strumenti targati «Archimede» presenti nelle scuole, nei musei scientifici, nei musei scolastici e in altre istituzioni italiane ed estere nell'ambito della ricerca dottorale nella quale la sottoscritta è impegnata al fine di ricostruire la storia dell'Istituto, i suoi rapporti con la politica italiana e l'entità della sua penetrazione a livello nazionale e, eventualmente, internazionale.

BIBLIOGRAFIA

- Allocchio (1919). Ancora per un'industria italiana del materiale scientifico e didattico. *L'Elettrotecnica*, VI(13), 259.
- Anonimo (1916). Il Congresso dei fisici. *L'Elettricista*, V(6), 45-46.
- Anonimo (1919). L'Istituto «Archimede». *Rivista Pedagogica*, XII(7-8), 457-458.
- Anonimo (1923a). L'Istituto «Archimede» di Roma per il materiale scientifico didattico. *Rivista Pedagogica*, 234-236.
- Anonimo (1923b). IL Gabinetto di fisica dell'Istituto tecnico. *La Patria del Friuli*, 12, 1.
- Anonimo (1925). Nomine, promozioni ed onorificenze. *Il Policlinico*, XXXII(13), 453.
- Anonimo (1917). *Almanacco italiano. Piccola enciclopedia popolare della vita pratica e annuario diplomatico amministrativo e statistico*, 44, 170, R. Bemporad ~ Figlio.
- Ascenzi, A., Felice, M. D., & Tumino, R. (2008). *Santa giovinezza!: Lettere di Luigi Bertelli e dei suoi corrispondenti, 1883-1920*. Alfabetica Edizioni.
- Astorri, G. (1919). Per l'industria italiana del materiale scientifico e didattico. *L'Elettrotecnica*, VI(5), 99.
- Bordoni, U. (1919a). Per un'industria italiana del materiale didattico e scientifico. *L'Elettrotecnica*, VI(8), 150-152.
- Bordoni, U. (1919b). Ancora per un'industria italiana del materiale scientifico e didattico. *L'Elettrotecnica*, VI(13), 259-260.
- Borruso, F., Cantatore, L., Covato, C. (2020). Il Museo della Scuola e dell'Educazione «Mauro Laeng» dell'Università degli Studi Roma Tre: storia, identità e percorsi archivistici. In A. Ascenzi, C. Covato, J. Meda (eds.), *La pratica educativa. Storia, memoria e patrimonio* (pp. 129-160). Eum.
- Brunelli, M. (2018). Cataloghi commerciali dei materiali scolastici e collezioni storiche dei sussidi didattici. Nuove fonti per la storia dell'industria per la scuola in Italia (1870-1922). *History of Education & Children's Literature*, XIII(2), 469-510.
- Brunelli, M. (2020). Per una storia della circolazione dei sussidi botanici in Italia tra XIX e XX secolo. Apunti di lavoro sulle collezioni scolastiche e sui cataloghi commerciali per la scuola. In A. Barausse, V. Viola, & T. de Freitas Ermen (eds.), *Prospettive incrociate sul patrimonio storico-educativo / Perspectivas cruzadas sobre o Patrimônio Histórico Educativo / Perspectivas entrelazadas en el Patrimonio Histórico Educativo* (Vol. 1, pp. 433-458). Pensa Multimedia.

- Cambi, F. (2011). Una rivoluzione nella ricerca storico-educativa: la documentazione scolastica e... le pagelle, in *Le pagelle nei 150 anni della storia della scuola elementare in Italia*, <https://www.museodellascuola.it/mostra-2/le-pagelle-nei-150-anni-della-storia-della-scuola-elementare-in-italia/> (consultato il 30/03/2024).
- Cantatore, L. (2020). Il MuSEd di Roma Tre fra passato e presente. Con inediti di Giuseppe Lombardo Radice e Mauro Laeng. In A. Barausse, V. Viola, & T. de Freitas Ermen (eds.), *Prospettive incrociate sul patrimonio storico-educativo / Perspectivas cruzadas sobre o Património Histórico Educativo / Perspectivas entrelazadas en el Patrimonio Histórico Educativo* (Vol. 1, pp. 247-270). Pensa Multimedia.
- Cantatore, L. (2022). Storia e vita del MuSEd – Museo della Scuola e dell’Educazione dell’Università Roma Tre. *Educació i Història: revista d’història de l’educació*, 39, 139-159.
- Catini, R. (2018). Spaccarelli, Attilio. In *Dizionario Biografico degli Italiani*, 93, https://www.treccani.it/enciclopedia/attilio-spaccarelli_Dizionario-Biografico/ (consultato il 06/09/2024).
- Clementi, F. (1923). La prima mostra romana dell’industria, dell’agricoltura e dell’arte applicata all’industria. *Roma Rivista di studi e di vita romana*, 1(VI), 248-254.
- Comune di Roma (1913). *Annuario Statistico Roma del 1913, III Parte* https://www.comune.roma.it/web-resources/cms/documents/Annuario_Statistico_Roma_1913_III_Parte.pdf (consultato il 06/09/2024).
- Consiglio Provinciale delle Corporazioni di Roma (1939). Bollettino dei protesti cambiari – dei fallimenti e del movimento delle ditte 7 gennaio XI(1):438.
- Covato, C. (2010). Il Museo Storico della Didattica «Mauro Laeng» dell’Università degli Studi Roma Tre. *Ricerche di Pedagogia e Didattica. Journal of Theories and Research in Education*, 5(2). <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/1912>
- D’Arcangeli, M. A. (2013). Credaro Luigi. In G. Chiosso, R. Sani, *DBE: dizionario biografico dell’educazione, 1800-2000* (pp. 407-408). Editrice Bibliografica.
- D’Arcangeli, M. A. (2013). *Verso una scienza dell’educazione – I. La «Rivista Pedagogica» (1908-1939)*. Anicia.
- Dragoni, G. (2006). Majorana, Quirino. In *Dizionario Biografico degli Italiani*, 67, https://www.treccani.it/enciclopedia/quirino-majorana_%28Dizionario-Biografico%29/ (consultato il 06/09/2024).
- Escolano, A. (1996). Postmodernity or High Modernity? Emerging Approaches in the New History of Education. *Paedagogica Historica*, 32(2), 325-341. <https://doi.org/10.1080/0030923960320203>
- Escolano, A. (ed.) (2007). *La cultura material de la escuela*, Berlanga de Duero, CEINCE.
- Fano, V. (2000). Gianfranceschi, Giuseppe. In *Dizionario Biografico degli Italiani*, 54, [https://www.treccani.it/enciclopedia/giuseppe-gianfranceschi_\(Dizionario-Biografico\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/giuseppe-gianfranceschi_(Dizionario-Biografico)/) (consultato il 06/09/2024).
- Ferrari, M., Morandi, M., & Platé, E. (2011). *Lezioni di cose, lezioni di immagini: Studi di caso e percorsi di riflessione sulla scuola italiana tra XIX e XXI secolo*. Junior.
- Julia, D. (1995). La culture scolaire comme objet historique. *Paedagogica Historica*, 31(sup1), 353-382. <https://doi.org/10.1080/00309230.1995.11434853>
- L’Istituto «Archimede» (1919). Bollettino mensile luglio n. 1.
- L’Istituto «Archimede» (1919). Bollettino mensile agosto n. 2.

- L'Istituto «Archimede» (1919). Bollettino mensile settembre n. 3.
- L'Istituto «Archimede» (1919). Bollettino mensile ottobre n. 4.
- L'Istituto «Archimede» (1919). Bollettino mensile novembre n. 5.
- L'Istituto «Archimede» (1919). Bollettino mensile dicembre n. 6.
- L'Istituto «Archimede» (1920). Bollettino mensile gennaio n. 7.
- L'Istituto «Archimede» (1920). Bollettino mensile febbraio n. 8.
- L'Istituto «Archimede» (1920). Bollettino mensile marzo-aprile n. 9-10.
- Majorana, Q. (1927). Commemorazione Francesco Piola. *Il Nuovo Cimento*, 153-159.
- Malgeri, F. (2019). Sturzo, Luigi. In *Dizionario Biografico degli Italiani*, 94, [https://www.treccani.it/enciclopedia/luigi-sturzo_\(Dizionario-Biografico\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/luigi-sturzo_(Dizionario-Biografico)/) (consultato il 06/09/2024).
- Mañas, J. A., & López, M. (2022). Dando «voz» a los instrumentos científicos históricos. *Cabás. Revista Internacional sobre Patrimonio Histórico-Educativo*, 28, 113-134 <https://doi.org/10.35072/CABAS.2022.21.64.009>
- Meda, J. (2011). Mezzi di educazione di massa: Nuove fonti e nuove prospettive di ricerca per una storia materiale della scuola tra XIX e XX secolo. *History of Education & Children's Literature*, VI(1), 253-279.
- Meda, J. (2016). *Mezzi di educazione di massa. Saggi di storia della cultura materiale della scuola tra XIX e XX secolo*. Francoangeli.
- Ministero dell'Istruzione Pubblica (1921). *Elenco dei lavori presentati ai concorsi ai premi del Ministero della P. I. per le Scienze fisiche e chimiche (scadenza 31 dicembre 1920 – due premi di L. 2.000 ciascuno)*. In Bollettino Ufficiale 1(19), 684-685.
- Nozari, M. (1919a). Per un'industria italiana del materiale scientifico e didattico. *L'Elettrotecnica*, VI(n. 2), 30-32.
- Nozari, M. (1919b). Potenzimetro per esercitazioni scolastiche. *L'Elettrotecnica*, VI(9), 179:180.
- Nozari, M. (1919c). Lettere alla redazione. Ancora per un'industria italiana del materiale scientifico e didattico. *L'Elettrotecnica*, VI(13), 258.
- Palombi, I. (2013). Straticò Alberto. In G. Chiosso, R. Sani, *DBE: dizionario biografico dell'educazione, 1800-2000* (pp. 549-550). Editrice Bibliografica.
- Perna, A. (1933). La mostra del materiale scientifico-didattico. *Scuola e cultura Annali della istruzione media*, 146-151.
- Pinelli, R. (2019). Emilia Santamaria Formíggini. <https://www.encyclopediadelledonne.it/edd.nsf/biografie/emilia-santamaria-form%C3%ADggini> (consultato il 06/09/2024).
- 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*. Roma, Tipografia operaia romana, 1360-1378.
- Pizzigoni, F. D. (2022). *Tracce di patrimonio. Fonti per lo studio della materialità scolastica nell'Italia del secondo Ottocento*. Pensa Multimedia.
- Pizzigoni, F. (2024). Nuove piste di ricerca sul catalogo commerciale di oggetti didattici. *Cabás. Revista Internacional sobre Patrimonio Histórico-Educativo*, 32, 6-24. <https://doi.org/10.1387/cabas.26877>

- Provincia di Roma (1923). Foglio degli Annunzi Legali, Sabato 7 novembre, 89, 1771.
- Provincia di Roma (1924). Foglio degli Annunzi Legali, Sabato 5 gennaio, 2, 23.
- Provincia di Roma (1925). Foglio degli Annunzi Legali, Mercoledì 28 ottobre, 86, 1735.
- Provincia di Roma (1927). Foglio degli Annunzi Legali, Mercoledì 9 febbraio, 11, 180.
- Sani, R. (2020). La ricerca sul patrimonio storico-educativo in Italia In A. Ascenzi, C. Covato, J. Meda (eds.), *La pratica educativa. Storia, memoria e patrimonio* (pp. 13-26). Eum.
- Santamaria Formíggini, E. (1919). Per la cultura del popolo (Il recente convegno di Roma). *L'Italia che scrive*. 2, 38-39.
- Targhetta, F. (2010). «Uno sguardo all'Europa». Modelli scolastici, viaggi pedagogici ed importazioni didattiche nei primi cinquant'anni di scuola italiana. In *Storia comparata dell'educazione. Problemi ed esperienze tra Otto e Novecento* (pp. 155-176). Franco Angeli.
- Terranova, A. (1997). Foschini, Arnaldo. In *Dizionario Biografico degli Italiani*, 49, [https://www.treccani.it/enciclopedia/arnaldo-foschini_\(Dizionario-Biografico\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/arnaldo-foschini_(Dizionario-Biografico)/) (consultato il 06/09/2024).