



'Things of science': Scientific materials and tools for teaching at the Costa Technical Institute in Lecce at the end of the 19th century

'Cose di scienza': Materiali scientifici e strumenti per la didattica dell'Istituto Tecnico Costa di Lecce alla fine del XIX secolo

Anna Maria Colaci

Dipartimento di Scienze Umane e Sociali, Università del Salento – annamaria.colaci@unisalento.it
<https://orcid.org/0000-0002-8527-8444>

OPEN ACCESS



DOUBLE BLIND PEER REVIEW

ABSTRACT

The technical institutes, created to train young people for a specific profession or art and with the aim of increasing and disseminating the teachings necessary for perfecting factories, industries and trades, have represented since the Casati law an alternative for those who had no aptitude for high school or could not access it and were present in the major provincial capitals. The contribution aims to examine the documentation preserved in the Lecce State Archives concerning the layout and activities of the Costa institute, with its physical-mathematical and commercial and accounting courses, whose establishment began in 1884. Technical institutes have always used teaching objects and materials that were indispensable in the laboratories and for practical technical teaching. This research will use archive material containing documentation on the scientific and didactic instruments and materials used in the Lecce technical institute's laboratories and the texts used.

Gli istituti tecnici, nati per formare i giovani ad una specifica professione o arte e con lo scopo di accrescere e divulgare gli insegnamenti necessari al perfezionamento di fabbriche, industrie e mestieri, rappresentano fin dalla legge Casati un'alternativa per coloro che non avevano attitudine per il liceo o non potevano accedervi ed erano presenti nei maggiori capoluoghi di provincia. Il contributo si propone di disaminare la documentazione conservata presso l'Archivio di Stato di Lecce riguardante l'impianto e l'attività dell'istituto Costa, con i relativi indirizzi: fisico-matematico e di commercio e ragioneria, i cui lavori per la sua istituzione cominciarono nel 1884. Gli istituti tecnici hanno da sempre utilizzato oggetti didattici e materiali indispensabili nei laboratori e per l'insegnamento tecnico pratico. La presente ricerca utilizzerà il materiale archivistico contenente la documentazione riguardo agli strumenti e ai materiali scientifici e didattici utilizzati all'interno dei gabinetti dell'istituto tecnico leccese e ai testi utilizzati.

KEYWORDS

Technical Institute, Science, Scientific materials, School history, School objects
Istituto tecnico, Scienze, Materiali scientifici, Storia della scuola, Oggetti scolastici

Citation: Colaci, A.M. (2023). 'Things of science': Scientific materials and tools for teaching at the Costa Technical Institute in Lecce at the end of the 19th century. *Formazione & insegnamento*, 21(1), 247-254. https://doi.org/10.7346/-fei-XXI-01-23_30

Copyright: © 2023 Author(s).

License: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Conflicts of interest: The Author(s) declare(s) no conflicts of interest.

DOI: https://doi.org/10.7346/-fei-XXI-01-23_30

Received: March 14, 2023 • **Accepted:** April 19, 2023 • **Published:** April 30, 2023

Pensa MultiMedia: ISSN 2279-7505 (online)

1. Introduzione

A partire dal 1861, anno in cui fu sancita la nascita dell'Italia come Stato nazionale, al Risorgimento politico si affiancò un Risorgimento economico e educativo che rese necessario un completo riassetto del sistema scolastico nazionale. La nuova legge quadro sulla scuola italiana fu la Legge n. 3725 del 13 novembre 1859, la nota Legge Casati (Regno di Sardegna, 1859b), dal nome del proponente Ministro dell'istruzione Gabrio Casati (1798–1873), inizialmente promulgata nel Regno di Sardegna e, successivamente estesa, da Re Vittorio Emanuele II (1820–1878), a tutto il territorio nazionale (Regno di Sardegna, 1859b). La Legge Casati «esprimeva una visione rigidamente elitaria, tipica di una società oligarchica, nella quale la borghesia ormai egemone tendeva ad assimilarsi, per comportamenti e valori, ai vecchi ceti aristocratici» (De Fort, 2017, p. 209). Gran parte degli articoli che componevano il testo di legge era, infatti, dedicato alla formazione universitaria e all'istruzione secondaria classica; la legge, tuttavia, si occupò anche dell'istruzione elementare, normale e, al Titolo IV, l'istruzione tecnica. La Legge Casati definiva il fine dell'istruzione tecnica nel fornire «ai giovani che intendono dedicarsi a determinate carriere del pubblico servizio, alle industrie, ai commerci e alla condotta delle cose agrarie, la conveniente cultura generale e speciale» (Regno di Sardegna, 1859b, Art. 272) riconoscendola, tuttavia, come gerarchicamente inferiore al percorso classico (Bertagna, 2009; De Fort, 2017; Montecchi, 2018; Soldani, 1981). L'importanza di una formazione bivalente e, quindi, che fosse in grado di arginare il problema dell'analfabetismo e contemporaneamente mirata ad una formazione specifica di carattere professionale, rappresentava, dunque, un input decisivo verso il superamento di un problema, legato all'istruzione, di quella fetta di popolazione che, per svariati motivi, non era stata correttamente alfabetizzata. Lotta all'analfabetismo e formazione professionale rappresentavano un obiettivo che il Regno d'Italia, in primis, ed i comuni e le Province, per ovvia conseguenza, dovevano realizzare. Morandi (2014) apre un sipario interessante su tale questione mettendo in luce come l'importanza tra «istruzione e pratica» fosse già all'attenzione dell'iniziativa regia, evidenziando la differenza tra scuole e istituti tecnici e scuole professionali. Tale differenza si riconosce non solo nell'impostazione più teorica che le prima avevano rispetto alle seconde ma anche «soprattutto per la rilevanza, sociale ed economica, delle mansioni cui abilitavano» (Morandi, 2014, p. 100) e per le applicazioni che esse avevano sul tessuto economico della nazione: «Questi insegnamenti saranno dati, tanto nel primo quanto nel secondo grado, sotto l'aspetto dei loro risultati pratici, e particolarmente sotto quelli delle applicazioni di cui possono essere suscettibili nelle condizioni naturali ed economiche dello Stato». (Regno di Sardegna, 1859b, Art. 276).

La legge Casati distingueva l'istruzione tecnica in due gradi, entrambi di durata triennale: scuole tecniche e istituti tecnici. Le scuole tecniche, fin dal principio, assunsero caratteristiche che le allontanarono dagli obiettivi strettamente professionali per i quali furono create, diventando scuole «post-elementari» di cultura generale, inferiori alle scuole secondarie clas-

siche che prevendevano lo studio del latino e portavano al proseguimento degli studi universitari (De Fort, 2011). Infatti, le materie oggetto di studio erano così fissate dalla Legge n. 3725/1859:

1. La lingua italiana (la francese nelle provincie in cui è in uso questa lingua);
2. La lingua francese;
3. L'aritmetica e contabilità;
4. Gli elementi di algebra e di geometria;
5. Il disegno e la calligrafia;
6. La geografia e la storia;
7. Elementi di storia naturale e di fisico-chimica;
8. Nozioni intorno ai doveri ed ai diritti dei cittadini (Regno di Sardegna, 1859b, Art. 274).

Una formazione più mirata ad esiti professionalizzanti era invece fornita dagli istituti tecnici, le cui materie, secondo l'Art. 275 della legge, dovevano essere:

1. La letteratura italiana (la francese nelle provincie in cui è in uso questa lingua);
2. Storia e geografia;
3. Le lingue inglese e tedesca;
4. Istruzioni di diritto amministrativo e di diritto commerciale;
5. Economia pubblica;
6. La materia commerciale;
7. Aritmetica sociale;
8. La chimica;
9. La fisica e la meccanica elementare;
10. Algebra, geometria piana e solida e trigonometria rettilinea;
11. Disegno ed elementi di geometria descrittiva;
12. Agronomia, e storia naturale (Regno di Sardegna, 1859b, Art. 274).

Il primo Regolamento per gli istituti tecnici, emanato con Regio Decreto n. 4315 del 19 settembre 1860 (V.E.II 1860) dal Ministro della pubblica istruzione del Regno di Sardegna Terenzio Mamiani (1799–1885), successore di Casati, divideva gli istituti tecnici in quattro sezioni: Sezione fisico-matematica; Sezione amministrativo-commerciale; Sezione agronomica. Sezione chimica. Attraverso la Circolare n. 85 del Ministero dell'Istruzione Pubblica del 2 settembre 1860 (MIP, 1860, p. 171) fu ridimensionata anche la struttura del grado superiore dell'istruzione tecnica: la legge Casati prevedeva, all'Art. 273, che fosse di durata triennale, il nuovo regolamento modificò le sezioni Amministrativo-commerciale, Chimica e Agronomica strutturandole in un biennio, lasciando la forma triennale esclusivamente per la sezione Fisico-Matematica.

Il nuovo regolamento trasmesso con la Circolare n. 85 fu approvato con Regio decreto n. 4315 del 19 settembre 1860 (V.E.II, 1860). Esso prevedeva, inoltre, che gli istituti fossero a intero carico dei comuni, delle provincie e degli alunni e che «a seconda dei bisogni locali, l'istituto tecnico può essere completo o restringersi ad una o più sezioni» (V.E.II, 1860, Art. 15).

Tuttavia, dalla *Relazione sopra agli Istituti Tecnici del Ministro dell'Agricoltura, dell'Industria e del Commercio*, Gioacchino Napoleone Pepoli (1825–1881), discussa nel Parlamento italiano il 4 luglio 1862 (MIP, 1860), emerge come, di queste quattro, solo due sezioni erano effettivamente frequentate da un numero sufficiente di allievi, la sezione amministrativo-commerciale e la sezione fisico-matematica (Soldani, 1981). Le restanti due sezioni, scrive il Ministro Pepoli, restavano spesso quasi totalmente deserte, da ciò egli dedusse che: «o l'ordinamento degli insegnamenti agronomico e chimico è difettivo, o che non sentesi

ancora dalla nostra gioventù la necessità dei medesimi, o che non è ben nota l'utilità e lo scopo» (MIP, 1860, p. 12).

A causa del loro carattere prevalentemente tecnico, inizialmente tali istituti furono gestiti, come da Regio Decreto n. 347 del 28 novembre 1861 (V.E.II, 1861), dal Ministero dell'Agricoltura, dell'Industria e del Commercio, solo con il Regio Decreto n. 4220 dell'8 settembre 1877, furono portati sotto la gestione del Ministero della Pubblica Istruzione: «Passano alla dipendenza del Ministero della Pubblica Istruzione tutti gli Istituti Tecnici, le scuole speciali per l'insegnamento industriale, commerciale e professionale» (V.E.II, 1877, Art. 3).

Per quanto riguarda la diffusione sul territorio italiano degli istituti tecnici dalla *Relazione* del Ministro emerge che nel 1862 erano già attivi sul territorio solo sei istituti, tutti nel centro-nord del paese ed istituiti precedentemente all'Unità d'Italia: l'Istituto tecnico di Genova (C.A., 1846; allineato ai programmi torinesi nel successivo V.E.II, 1856), Torino (V.E.II, 1852), Firenze (L.II, 1853), Milano (Regno di Sardegna, 1859b, Art. 310), Reggio e Piacenza (Governatore delle Regie Province dell'Emilia, 1860a), Forlì (Governatore delle Regie Province dell'Emilia, 1860b). Nella relazione, tuttavia, emerge anche che tra il 1862 e il 1863 si aprirono i lavori per l'apertura di nuovi istituti tecnici nelle maggiori città di tutto il territorio nazionale nelle città di Bergamo, Cagliari, Napoli, Messina, Palermo, Ancona, Bologna, Vigevano, Brescia, Cremona, Reggio, Carrara, Fabriano, Pesaro, Jesi, Terni, Catania, Livorno.

Un nuovo regolamento che definiva i programmi d'insegnamento e le disposizioni regolamentari didattiche per le Scuole tecniche e per gli Istituti tecnici del Regno d'Italia entrò in vigore con il Regio Decreto 21 giugno 1885 n. 3413 a firma del ministro della pubblica istruzione Michele Coppino (1822–1901) (U.I., 1885a). Gli istituti tecnici furono riorganizzati in cinque sezioni: Fisico-matematica, Agrimensura, Agronomia, Commercio e Ragioneria e Industriale. Le prime quattro avevano un piano di studi comune a tutti gli istituti del Regno, l'ultima presentava programmi speciali a seconda dei bisogni e delle particolarità dei luoghi dove sorgeva. Il regolamento stabiliva, inoltre, gli sbocchi occupazionali di ogni sezione. Il Diploma di perito agrimensore abilitava all'esercizio della professione omonima che comprendeva la consegna e la riconsegna degli stabili, la costruzione di fabbricati rurali, piccoli acquedotti, sistemi di irrigazione e strade vicinali. Il Diploma di perito agronomo abilitava alla conduzione delle aziende agrarie e piccole industrie che avevano attinenza all'agricoltura. Il Diploma di Perito in Commercio e Ragioneria, che si divideva a sua volta in pubblica e privata, consentiva l'accesso alla conduzione di aziende commerciali e industriali ed era titolo necessario per il proseguimento della carriera nelle amministrazioni private e pubbliche. Il Diploma di perito industriale abilitava all'esercizio di speciali professioni a seconda dell'orientamento che al corso era dato delle speciali necessità del territorio ove sorgeva.

Per quanto concerne il piano di studi, alcuni insegnamenti erano comuni a tutte le sezioni, compresa quella industriale: chimica generale ed elementi di chimica organica, disegno ornamentale geometrico e mano libera, fisica elementare, geografia, lettere ita-

liane, lingua francese, matematica, algebra e geometria, storia generale e storia naturale, botanica e zoologia. Ogni sezione era poi caratterizzata da speciali insegnamenti come costruzioni e tipografia per le sezioni di Agrimensura e Agronomia, computisteria, statistica ed economia per Commercio e Ragioneria ed elementi di logica ed etica per la sezione Fisico-matematica. Il regolamento del 1885 entrò in vigore, come si vedrà dall'analisi della documentazione d'Archivio, in contemporanea all'impianto dell'Istituto tecnico Costa di Lecce.

2. L'impianto dell'Istituto Tecnico di Lecce

La ricerca, in corso, sull'istruzione tecnica e sui materiali e gli oggetti didattici in uso all'interno degli Istituti tecnici attivi nella ex provincia di Terra d'Otranto, che fino agli anni Venti del Novecento comprendeva non solo la provincia di Lecce ma anche i territori delle attuali provincie di Taranto e Brindisi, ha avuto avvio dal ritrovamento, all'Interno dell'Archivio di Stato di Lecce, di alcuni fascicoli contenenti la documentazione di archivio riguardante l'istituto tecnico del capoluogo di provincia.

Come emerge dalle carte conservate all'interno del fondo della Provincia di Terra d'Otranto, in un fascicolo datato 1884 1888, il progetto per l'impianto in Lecce di un istituto tecnico governativo fu presentato al Consiglio Provinciale di Terra d'Otranto dal Professor Giuseppe Ceschi, titolare dell'insegnamento di matematica nel Regio Liceo di Lecce, il 10 marzo 1884. Scrive Ceschi

L'idea di questo istituto mi è nata qui dove se ne sente maggiormente il bisogno, e l'hanno approvata molte ragguardevoli persone, le quali mi incoraggiato a fondare fin dal passato 1° novembre il primo corso. Questa istituzione sarà utilissima ai giovani che non hanno attitudine per gli studi classici, a quelli che compiono i corsi della scuola tecnica e dispenserà molte famiglie che non hanno i beni di fortuna dal mandar fuori di Lecce i figli a studiare. E tacendo del bene che verrebbe a Lecce dal concorso di studenti, i quali farebbero circolare una massa di capitali in ogni classe di industriali, dirò solo che un Istituto Tecnico sarà di lustro alla Città e all'intera Provincia e desterà anche in questi luoghi la coltura degli studi che tornano di maggior utile alla società (Ceschi, 1884).

L'idea progettuale prevedeva che l'istituto fosse aperto con le sole due sezioni di fisico-matematica e commercio e ragioneria con lo scopo di, come emerge dal Disegno per l'impianto in Lecce d'un Istituto tecnico governativo. Il progetto fu stilato tenendo conto, in primo luogo, il numero degli Istituti tecnici presenti nel Regno: «ben 33 Provincie inferiori per popolazione e per commercio a questa di Terra d'Otranto hanno Istituti tecnici governativi» e, in secondo luogo, il numero di alunni che frequentavano il liceo «e la poca buona prova di molti di essi», segno «evidente della necessità di aprire una via a tutti quelli che non sono chiamati agli studi classici» (*Disegno per l'impianto in Lecce d'un Istituto tecnico governativo*, 1884).

Ciò emerge anche da una Deliberazione del Consiglio Comunale di Lecce datata 21 ottobre 1884, che accolse la proposta di Ceschi e la sua ragione di rispondere alla «necessità di promuovere con ogni sforzo l'insegnamento delle scienze positive come mezzo efficace a preparare per la nostra città una nuova attività per la sua vita economica e commerciale» ritenendo che

L'impianto dell'Istituto medesimo torni utilissimo perché, mentre risponde alla necessità di completare l'istruzione ricevuta nella scuola tecnica, giova grandemente a rivolgere la gioventù allo studio delle scienze positive, le quali hanno tanta parte nello sviluppo delle forze economiche e commerciali poco progredite nella nostra provincia, che à un'eccessiva tendenza per le scienze ideali e speculative (Consiglio Comunale di Lecce, 1884).

Il consiglio Comunale, inoltre, suggerì che alle due sezioni precedentemente proposte fosse aggiunta anche quella agronomica.

In un verbale del Consiglio provinciale di Terra d'Otranto datato 26 giugno 1885 si legge che, in seguito all'approvazione delle autorità ministeriali e comunali, fu deliberato l'impianto in Lecce di «un istituto tecnico con le tre sezioni [...] incominciando col solo primo corso nell'anno scolastico 1885-1886 e procedendo gradatamente negli anni successivi all'apertura degli altri corsi» (Consiglio Provinciale di Terra d'Otranto, 1885).

Inoltre, da una nota ministeriale datata 22 ottobre 1885 si apprende che Preside e titolare dell'insegnamento di matematica dell'Istituto fu il Professor Giuseppe Ceschi.

3. Materiali scientifici e didattici all'Interno dell'Istituto Costa di Lecce

Per l'apertura, la gestione e i materiali scientifici di cui dotare il neonato istituto la succitata nota ministeriale fa riferimento al nuovo Regolamento per le Scuole tecniche e per gli Istituti tecnici e nautici del Regno approvato con Regio Decreto n. 3413 del 21 giugno 1885 (U.I., 1885a). Tale Regolamento stabiliva la divisione della gestione degli istituti tecnici e indicava che ogni istituto

Deve avere una conveniente biblioteca, provvista anche di pubblicazioni periodiche, e collezioni di materiale scientifico opportuno a quegli insegnamenti che, per la loro natura, hanno bisogno di dimostrazioni e di esperienze durante le lezioni. Deve avere i laboratori tanto ad uso dell'insegnante per apparecchiare gli esperimenti a sussidio e compimento delle lezioni orali, quanto per le esercitazioni e le manipolazioni prescritte agli alunni. Inoltre, ove è in atto una sezione agraria, deve esservi il potere colla relativa azienda (U.I., 1885b, Art. 10).

Il Comune doveva provvedere a mobili e materiali non scientifici, attrezzature ginniche, oggetti di segreteria, registri, illuminazione e riscaldamento. Alla Pro-

vincia, invece, spettava invece di fornire, come da Art. 10 precedentemente citato, i testi e le pubblicazioni per la biblioteca e i materiali scientifici:

Agli apparati occorrenti ai laboratori, alla condotta dell'acqua e del gas, e ad ogni altro arnese speciale per la preparazione degli esperimenti, per le esercitazioni degli alunni e per l'uso di macchine o strumenti, a tutto ciò, infine, che non va compreso sotto il nome di mobili, i quali sono a carico del Comune [...] [oltre che] alle spese per gli annuali esperimenti, per le esercitazioni pratiche dentro e fuori dell'Istituto, per le escursioni scientifiche, per gli oggetti da darsi in premio agli alunni, e, infine a quelle piccole spese eventuali straordinarie che possono occorrere per la direzione amministrativa, didattica e disciplinare dell'Istituto (U.I., 1885b).

Gli istituti tecnici, infatti, per loro natura ed indirizzo scientifico, hanno da sempre utilizzato oggetti didattici e materiali indispensabili nei laboratori e per l'insegnamento tecnico pratico. All'interno delle carte conservate presso l'Archivio di Stato di Lecce, due fascicoli, il primo contrassegnato con la dicitura "Escursioni scientifiche" datato 1887 1894 e il secondo, dedicato al materiale scientifico, datato 1889 1892, ci aiutano a ricostruire quali fossero gli strumenti e i materiali a disposizione di insegnanti ed alunni all'interno dell'istituto leccese.

Il Regolamento del 1885 stabiliva che il governo degli istituti tecnici fosse affidato a delle Giunte di Vigilanza composta da commissari ministeriali, provinciali e comunali e dal preside dell'istituto stesso:

In ogni città, ove ha sede un Istituto tecnico o altra Scuola di istruzione industriale e professionale, vi ha una Giunta di vigilanza, la quale, salvo disposizioni particolari, viene costituita: di due commissari da parte del Governo, eletti dal Ministro; di uno da parte della provincia, deputato provinciale, eletto dalla Deputazione; di uno da parte del comune, assessore eletto dalla Giunta municipale; del preside dell'Istituto o, in sua assenza, di chi ne fa le veci (U.I., 1885b, Art. 29).

La documentazione reperita in archivio ha per oggetto le richieste inoltrate alla Provincia per l'acquisto di materiali scientifici, indispensabili per lo svolgimento di parte degli insegnamenti impartiti all'interno dell'istituto e verbali delle tornate della Giunta di Vigilanza dell'Istituto.

Si legge in una *Nota* inviata, in data 13 novembre 1891, al Presidente della Deputazione Provinciale di Lecce¹ dal Presidente della Giunta di Vigilanza dell'Istituto:

Essendosi completata in questo anno la sezione fisico-matematica, occorre provvedere al materiale scientifico speciale per l'insegna-

1 Le Deputazioni Provinciali furono istituite con la Legge 3702 del 23 ottobre 1859, la "Legge Rattazzi": Una legge del Regno di Sardegna, poi estesa a tutto il Regno d'Italia per ridisegnare la geografia amministrativa del paese (GRS, 1859a).

mento della Fisica, che trovasi indicato in un elenco compilato dal Ministero della Pubblica Istruzione. [...] Per l'adempimento di tale oggetto la Giunta, nella tornata del dì 8 corrente ha deliberato di domandare alla Onorevole Deputazione Provinciale che lo acquisto di una parte del materiale anzidetto, di cui fo tenere a V. S. Ill.ma apposito elenco (Presidente della Giunta di Vigilanza dell'Istituto Tecnico Provinciale Oronzo Gabriele Costa, 1891).

L'elenco di materiale scientifico per la Sezione Fisico-Matematica a cui la comunicazione riporta come necessari per lo svolgimento delle lezioni i seguenti materiali:

Telescopio Foucault modificato da Bourbouze² a specchio parabolico in vetro argentato; Bilancia di Coulomb³ con divisione incisa sulla cassa di cristallo; Reostato a liquido di Horsford⁴ con cassa parallelepipedica in cristallo; Ponte di Wheatstone⁵, modello piccolo a 20 rocchetti; Bussola dei seni e tangenti, sistema Siemens e Halske⁶;] Reocordo modificato da Neumann⁷;] Voltmetro⁸ con tre campanelle graduate (*Elenco di materiale scientifico dell'Istituto Tecnico Costa*, 1890).

Tale materiale fu ordinato presso il "Tecnomasio Italiano" di Milano, fondato nel 1863 a Milano come officina di ottica e di meccanica di precisione.

Non solo gli insegnamenti di fisica, anche altre materie impartite all'interno dell'Istituto Costa di Lecce richiedevano l'acquisto di materiali specifici: per l'insegnamento di costruzioni furono richiesti campioni di marmo provenienti dalle cave di Carrara e Seravezza, campioni di tufo di Napoli e di pietre provenienti dal Vesuvio, e un corredo di diversi attrezzi in ferro; per l'insegnamento di scienze naturali furono ordinati da artigiani locali uccelli imbalsamati (picchi, canarini, pulcini, uccelli esotici ecc.) commissionati al signor Luigi Cafiero, mammiferi imbalsamati (come gatti, cani e teste di cinghiale o cervo) dal signor Giuseppe Alessandrelli e vari atlanti di geologia ed etnografia; per il gabinetto di chimica i materiali utilizzati

riguardavano sostanze chimiche pure «da servire come reagenti e per preparazioni ed esperimenti» (Istituto Tecnico Costa, 1890), apparecchi per preparazioni di gas, di acidi, per reazioni, combustioni, per dimostrare le combinazioni, per riscaldamento, fornelli e bilance. Tutta la strumentazione riguardante il Gabinetto di Chimica venne ordinata dalla ditta Leonardini e Zambelli di Torino.

Infine, ulteriori oggetti ad uso di strumenti e insegnanti furono i testi conservati all'interno della biblioteca, provenienti dalla Libreria Ulrico Hoepli di Milano (*Ordine libreria Ulrico Hoepli di Milano, 25 novembre 1889*), dalla quale provenivano Annuari Scientifici, testi storici⁹ e letterari di contemporanei, come le opere del poeta italiano Giosuè Carducci, Atlanti di geologia, mineralogia, cristallografia, e dalla libreria fotografica Eugenio Parodi di Lecce¹⁰.

4. Relazioni e notizie sull'andamento

Utili a ricostruire l'attività e l'uso di oggetti e materiali scientifici all'interno dell'Istituto Tecnico O. G. Costa di Lecce sono, infine, le Relazioni finali sull'andamento redatte dalla citata Giunta di Vigilanza, conservate presso l'archivio di Stato di Lecce in un fascicolo datato 1891-1927. Dalla relazione dell'anno scolastico 1891-92, inviata al Presidente della Deputazione Provinciale di Lecce a firma del Preside Lucrezi, si apprende che l'anno scolastico si aprì in data 1° ottobre 1891 e si concluse il 30 giugno 1892. Gli alunni iscritti furono 93 e sette furono uditori divisi in 41 per la prima classe comune a tutti gli indirizzi, 14 per la sezione Fisico-matematica, 11 per la sezione di Agrimensura e 27 per Commercio e Ragioneria. Nella relazione si apprende inoltre della morte del Preside dell'Istituto, avvenuta il 19 marzo 1892, Ceschi, che si era largamente speso ed impegnato per la sua apertura nella città di Lecce.

È noto come egli, che fu Preside di questo istituto fin dalla fondazione, alla quale cooperò efficacemente, non risparmiò cure e sacrifici per completare e perfezionare l'opera da lui iniziata; e come con intelligenza e forte volere la portò a quel grado che oggi forma il lustro del paese, a giudizio di quanti competenti hanno avuto occasione di esaminare da vicino le condizioni attuali. L'istituto e la intera cittadinanza in attestato di riconoscenza gli tributarono, con larghe e sincere manifestazioni d'affetto, degne e meritate onoranze (Ceschi, 1891-1892).

Il prof. Ceschi, oltre al posto di Preside dell'Istituto, lasciava vacante anche la cattedra di matematica del secondo biennio, a questa mancanza fu provve-

- 2 Jean Gustave Bourbouze (1825-1889), ingegnere francese. Si rimanda allo studio di Tobin (2016) per dettagli sulla storia dello strumento.
- 3 Bilancia di Torsione, inventata da Charles Augustin de Coulomb (1776-1806), fisico ed ingegnere francese, per misurare la forza che si esercita fra le cariche elettrostatiche. Gli aspetti materiali dello strumento sono stati approfonditi da Shech e Hatleback (2014); per una riproduzione contemporanea si rimanda a Martínez (2006).
- 4 Eben Norton Horsford (1818-1893), scienziato statunitense (cfr. Jackson, 1893).
- 5 Strumento inventato dal fisico britannico Charles Wheatstone (1802-1875) per misurare il valore di una resistenza elettrica. Per una biografia scientifica dello studioso, si rimanda a Bowers (2001).
- 6 Questo strumento, di marca Siemens-Halske, fu progettato da duBois e Rubens (Nichols & Williams, 1908).
- 7 Si tratta di un resistore a potenza variabile, cioè un tipo di reostato. Si tratta, plausibilmente, di una versione commerciale di quanto descritto da Neumann (1884) nel suo trattato.
- 8 Il voltmetro di Hofmann è utilizzato per l'idrolisi, ossia la scomposizione dell'acqua in idrogeno e ossigeno, per mezzo della corrente. Per un esempio di uso didattico contemporaneo dello strumento, si rimanda a Štub a et al. (2019).

- 9 Tra cui: *Memorie storico-critiche del Risorgimento italiano* (Bertolini, 1889), *Annali d'Italia, in continuazione al Muratori e al Coppi: 17 marzo 1861-1863 (Vol. 1)* (Ghiron, 1888), *L'economia politica negli scrittori italiani del secolo XVI-XVII* (Gobbi, 1889) e *La Rivoluzione francese del 1789 e la rivoluzione italiana del 1859: Saggio comparativo* (Manzoni, 1889).
- 10 Tra cui: *Tavole dantesche ad uso delle scuole secondarie* (Bartoli, 1889), *Tavole storico-bibliografiche della letteratura italiana* (Finzi & Valmaggia, 1889) e *Grammatica Italiana dell'uso moderno compendata e accomodata per le scuole* (Fornaciari, 1891).

duto con il conferimento dell'incarico ai professori De Pace e Franco, rispettivamente docenti di matematica del primo biennio e di tipografia.

Per quanto riguarda i gabinetti scientifici, di agraria, di chimica, di costruzioni, di fisica, di storia naturale, di tipografia, disegno e geografia la relazione ci informa che essi furono «sufficientemente provvisti» e che il Ministero aveva inoltre erogato ulteriori somme per l'acquisto di materiali scientifici «colla condizione di sottoporre all'approvazione del ministero le relative proposte prima di procedere a qualsiasi acquisto» (Ceschi, 1981–1892).

La relazione si chiude con i prospetti relativi agli esami.

Anche le relazioni degli anni scolastici successivi riportano notizie circa il calendario didattico, il numero degli alunni iscritti, il lavoro degli insegnanti e confermano che l'istituto fu sempre ben fornito di materiali e libri di testo idonei alle necessità degli insegnamenti.

5. Conclusioni

La disamina delle carte dell'Istituto Costa di Lecce sta riportando alla luce una vasta documentazione circa gli insegnamenti tecnico-pratici nell'ex Provincia di Terra d'Otranto e osservato quale fosse la strumentazione a disposizione della didattica degli insegnamenti scientifici. Quello che è emerso, sino a questo momento, dalla ricerca è che l'impegno degli insegnanti, come il Professor Ceschi, sul territorio ha fortemente contribuito al successo dell'istruzione tecnica nel capoluogo di provincia pugliese. I materiali scientifici utilizzati all'interno dell'istituto furono acquistati e aggiornati con precisione e provenivano prevalentemente da aziende situate nella parte settentrionale del paese, come nel caso della ditta Leonard e Zambelli di Torino e della Libreria Hoepli e il Tecnomasio Italiano di Milano. Da artigiani locali invece provenivano gli animali imbalsamati per i Gabinetti di scienze Naturali, come nel caso dell'artista Giuseppe Alessandrelli, molto apprezzato dai contemporanei. come si legge ad esempio su un trafiletto a lui dedicato sul Corriere Meridionale, un giornale locale, del 1906 nel quale fu definito «valente quanto modesto artista [...] fornitore di parecchi Gabinetti Zoologici della Provincia e nel Regno» (Lavori di Imbalsamazione, 1906; cfr. anche Rossi & Ruggiero, 2003, p. 13).

I fascicoli analizzati rappresentano un'importante testimonianza per approfondire le ricerche sull'istruzione tecnica in Terra d'Otranto e in Italia e gli strumenti e i materiali utilizzati nella didattica delle materie scientifiche, la ricerca sull'istituto Costa di Lecce continua e sta portando alla luce nuova documentazione, relativa all'attività dell'istituto anche nel corso del primo Novecento e del periodo del Ventennio.

Riferimenti bibliografici

Bartoli, A. (1889). *Tavole dantesche ad uso delle scuole secondarie*. Firenze: Sansoni. Retrieved January 31, 2023, from <https://archive.org/details/tavoledantesche00casigoog>

Bertagna, G. (2009). *Istruzione tecnica, istruzione professionale, formazione professionale tra Costituzione del 1948, revisione del Titolo V nel 2001 e prospettive future*. FAP.

Bertolini, F. (1889). *Memorie storico-critiche del Risorgimento italiano*. Milano: Ulrico Hoepli.

Bowers, B. (2001). *Sir Charles Wheatstone FRS: 1802–1875*. London: The Science Museum, & The Institution of Electrical Engineers.

[C.A.] Carlo Alberto. (1846, November 28). Regio brevetto del 28 novembre 1846, n.° 584, col quale sono stabilite in Genova due pubbliche scuole, l'una di chimica, l'altra di meccanica applicate alle arti, e determina il modo di provvedere alle relative spese tanto di personale che di materiale. In Regno d'Italia, (1862), *Relazione del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (Pepoli) sopra gli Istituti Tecnici, Le Scuole di Arti e Mestieri, le Scuole di Nautica, Le Scuole delle Miniere e le Scuole Agrarie: Presentata alla Camera dei Deputati nella tornata del 4 luglio 1862* (pp. 312–313). Torino: Eredi Botta. Retrieved January 31, 2023, from https://archive.org/details/bub_gb_IIDc53-PuIW8C/page/n3/mode/2up

Ceschi, G. (1884, April 20). [Lettera al Consigliere Provinciale]. Provincia di Terra d'Otranto, I Deposito (Istituto Tecnico – Impianto, 1884–1888). Archivio di Stato di Lecce, Lecce, Italy.

Ceschi, G. (1891–1892) *Relazione all'Onorevole Giunta di Vigilanza sull'andamento dell'Istituto tecnico O. G. Costa per l'anno scolastico 1891–92*. Archivio di Stato di Lecce (1891–1892), Provincia di Lecce (I Deposito, Relazioni e notizie sull'andamento). Lecce (Italy).

Consiglio Comunale di Lecce. (1884, October 21). *Deliberazione del Consiglio Comunale di Lecce adottata in seduta ordinaria, 21 ottobre 1884*. Provincia di Terra d'Otranto, I Deposito (Istituto Tecnico – Impianto, 1884–1888). Archivio di Stato di Lecce, Lecce, Italy.

Consiglio Provinciale di Terra d'Otranto. (1885, June 26). *Verbale del Consiglio Provinciale di Terra d'Otranto, sessione straordinaria, 26 giugno 1885* Provincia di Terra d'Otranto, I Deposito (Istituto Tecnico – Impianto, 1884–1888). Archivio di Stato di Lecce, Lecce, Italy.

De Fort, E. (2007). La scuola secondaria e la nazionalizzazione dei ceti medi. In *Scuola e nazione in Italia e in Francia nell'Ottocento: modelli, pratiche, eredità. Nuovi percorsi di ricerca comparata, Vol. 1* (pp. 207–245). Istituto Veneto di Scienze, Lettere e Arti.

De Fort, E. (2011). La scuola e il progetto della formazione degli italiani. *Le Carte e la Storia*, 17(2), 45–59. <https://doi.org/10.1411/36279>

Disegno per l'impianto in Lecce d'un Istituto tecnico governativo. (1884, March 10). Provincia di Terra d'Otranto, I Deposito (Istituto Tecnico – Impianto, 1884–1888). Archivio di Stato di Lecce, Lecce, Italy.

Elenco di materiale scientifico dell'Istituto Tecnico Costa (1890). Provincia di Lecce, I Deposito (Materiali Scientifici – Istituto Tecnico Costa, 1884–1892). Archivio di Stato di Lecce, Lecce, Italy.

Finzi, G., & Valmaggia, L. (1889). *Tavole storico-bibliografiche della letteratura italiana*. Torino: Loescher. Retrieved January 31, 2023, from <https://archive.org/details/tavolestoricobi00unkngoog>

Fornaciari, R. (1891). *Grammatica Italiana dell'uso moderno compendiate e accomodata per le scuole* (3rd ed.). Firenze: Sansoni. Retrieved January 31, 2023, from <https://archive.org/details/fornaciari-grammatica-italiana-dellusomoderno-1891>

Ghiron, I. (1888). *Annali d'Italia, in continuazione al Muratori e al Coppi: 17 marzo 1861–1863 (Vol. 1)*. Milano: Ulrico Hoepli.

Gobbi, U. (1889). *L'economia politica negli scrittori italiani del secolo XVI–XVII*. Milano: Ulrico Hoepli. Retrieved January 31, 2023, from <https://archive.org/details/leconomiapolitico00gobbigoog>

- Governatore delle Regie Provincie dell'Emilia [Montanari, A.]. (1860a, February 11). Decreto dell'11 Febbraio 1860. In Regno d'Italia, (1862), *Relazione del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (Pepoli) sopra gli Istituti Tecnici, Le Scuole di Arti e Mestieri, le Scuole di Nautica, Le Scuole delle Miniere e le Scuole Agrarie: Presentata alla Camera dei Deputati nella tornata del 4 luglio 1862* (pp. 321–322). Torino: Eredi Botta. Retrieved January 31, 2023, from https://archive.org/details/bub_gb_IIDc53-PuIW8C/page/n3/mode/2up
- Governatore delle Regie Provincie dell'Emilia [Montanari, A.]. (1860b, February 14). Decreto del 14 Febbraio 1860. In Regno d'Italia, (1862), *Relazione del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (Pepoli) sopra gli Istituti Tecnici, Le Scuole di Arti e Mestieri, le Scuole di Nautica, Le Scuole delle Miniere e le Scuole Agrarie: Presentata alla Camera dei Deputati nella tornata del 4 luglio 1862* (pp. 321–322). Torino: Eredi Botta. Retrieved January 31, 2023, from https://archive.org/details/bub_gb_IIDc53PuIW8C/page/n3/mode/2up
- Jackson, C. L. (1893). Eben Norton Horsford. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, 28, 340–346. Retrieved January 31, 2023, from <https://www.jstor.org/stable/20020530>
- [L.II] Leopoldo II. (1853, October 22). Decreto del 22 ottobre 1853 del Governo granducale toscano, col quale vengono riordinate le scuole tecniche di Firenze, intitolandole Istituto tecnico. In Regno d'Italia, (1862), *Relazione del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (Pepoli) sopra gli Istituti Tecnici, Le Scuole di Arti e Mestieri, le Scuole di Nautica, Le Scuole delle Miniere e le Scuole Agrarie: Presentata alla Camera dei Deputati nella tornata del 4 luglio 1862* (p. 323). Torino: Eredi Botta. Retrieved January 31, 2023, from https://archive.org/details/bub_gb_IIDc53PuIW8C/page/n3/mode/2up
- Lavori di Imbalsamazione. (1906, July 12). *Corriere Meridionale*, XVII(27), 12 luglio 1906.
- Manzoni, A. (1889). *La Rivoluzione francese del 1789 e la rivoluzione italiana del 1859: Saggio comparativo*. Milano: Fratelli Rechiedei. Retrieved January 31, 2023, from <https://archive.org/embed/larivoluzionefr01bramgoog>
- Martínez, A. A. (2006). Replication of Coulomb's Torsion Balance Experiment. *Archive for History of Exact Sciences*, 60(6), 517–563. <https://doi.org/10.1007/s00407-006-0113-9>
- [MIP] Ministero dell'Istruzione Pubblica. (1860). Circolare n. 85 del Ministero dell'Istruzione Pubblica del 2 settembre 1860. In Regno d'Italia, (1862), *Relazione del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (Pepoli) sopra gli Istituti Tecnici, Le Scuole di Arti e Mestieri, le Scuole di Nautica, Le Scuole delle Miniere e le Scuole Agrarie: Presentata alla Camera dei Deputati nella tornata del 4 luglio 1862* (pp. 170–183). Torino: Eredi Botta. Retrieved January 31, 2023, from https://archive.org/details/bub_gb_IIDc53-PuIW8C/page/n3/mode/2up
- Montecchi, L. (2018). L'istruzione tecnica e professionale nell'Italia dell'Ottocento. *History of Education & Children's Literature*, 13(1), 621–626.
- Morandi, M. (2014). Istruzione e formazione professionale in Italia: evoluzione dell'ordinamento e prospettive culturali. *Historia de la educación: revista interuniversitaria*, 33, 95–107. Retrieved January 31, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5062137>
- Neumann, F. E. (1884). De Rheostat. In Neumann, F. E. (Ed.), *Vorlesungen über elektrische Ströme: gehalten an der Universität zu Königsberg* (pp. 73–74). Leipzig: B. G. Teubner.
- Nichols, E. F., & Williams, S. R. (1908). A Convenient form of Galvanometer With Magnetic Shielding. *Physical Review (Series I)*, 27(4), 250–257. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSeriesI.27.250>
- Ordine libreria Ulrico Hoepli di Milano, 25 novembre 1889. (1889, November 25). Provincia di Lecce, I Deposito (*Materiali Scientifici – Istituto Tecnico Costa*, 1884–1892). Archivio di Stato di Lecce, Lecce, Italy.
- Presidente della Giunta di Vigilanza dell'Istituto Tecnico Provinciale Oronzo Gabriele Costa. (1891, November 13). Nota n. 109 inviata al Presidente della Deputazione Provinciale di Lecce dal Presidente della Giunta di Vigilanza dell'Istituto tecnico provinciale Oronzo Gabriele Costa, 13 novembre 1891. Provincia di Lecce, I Deposito. Archivio di Stato di Lecce, Lecce, Italy.
- Regno d'Italia. (1862). *Relazione del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (Pepoli) sopra gli Istituti Tecnici, Le Scuole di Arti e Mestieri, le Scuole di Nautica, Le Scuole delle Miniere e le Scuole Agrarie: Presentata alla Camera dei Deputati nella tornata del 4 luglio 1862*. Torino: Eredi Botta. Retrieved January 31, 2023, from https://archive.org/details/bub_gb_IIDc53PuIW8C/page/n3/mode/2up
- Regno di Sardegna. (1859a). Legge [Rattazzi] n. 3702 del 23 ottobre 1859. *Gazzetta Piemontese*, 1859(270).
- Regno di Sardegna. (1859b). Legge [Casati] n. 3725 del 13 novembre 1859. *Gazzetta Piemontese*, 1859(285), 2–3. Retrieved January 31, 2023, from <https://archive.org/details/LeggeCasatiNumero3725/mode/2up>
- Rossi, A., & Ruggiero, L. (2003). *Collezioni didattiche scientifico-tecnologiche in provincia di Lecce: Un patrimonio da conoscere e valorizzare*. Lecce: Edizioni del Grifo. Retrieved January 31, 2023, from <http://scienzasalento.unile.it/pdf/Collezioni%20Didattiche.pdf>
- Shech, E., & Hatleback, E. (2014). The Material Intricacies of Coulomb's 1785 Electrics Torsion Balance Experiment [research paper]. *PhilSci Archive*, University of Pittsburgh. Retrieved January 31, 2023, from <https://philsci-archive.pitt.edu/11048/>
- Soldani, S. (1981). L'istruzione tecnica nell'Italia liberale (1861–1900). *Studi storici*, 22(1), 79–117.
- Štub a, I., Csáki, Š., & Ondruška, J. (2019). Hofmann's electrolyser in laboratory works. *DIDFYZ 2019: Formation of the Natural Science Image of the World in the 21st Century*, 030032. Terchova, Slovakia. <https://doi.org/10.1063/1.5124776>
- Tobin, W. (2016). Evolution of the Foucault-Secretan Reflecting Telescope. *Journal of Astronomical History and Heritage*, 19(2), 106–184. Retrieved January 31, 2023, from https://www.researchgate.net/profile/William-Tobin/publication/308696652_EVOLUTION_OF_THE_FOUCAULT-SECRETAN_REFLECTING_TELESCOPE/links/57ebb9b308ae82f43e487a39/EVOLUTION-OF-THE-FOUCAULT-SECRETAN-REFLECTING-TELESCOPE.pdf
- [U.I.] Umberto I. (1885a). Regio Decreto n. 3413 del 21 giugno 1885: Che approva i regolamenti per le Scuole tecniche e per gli Istituti tecnici e nautici del Regno. (085U3413). *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia*, 1885(260), 4899. Retrieved January 31, 2023, from <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/1885/10/26/260/sg/pdf>
- [U.I.] Umberto I. (1885b). Supplemento al Regio Decreto n. 3413 del 21 giugno 1885: Che approva i regolamenti per le Scuole tecniche e per gli Istituti tecnici e nautici del Regno. (085U3413). *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia*, 1885(268S). Retrieved January 31, 2023, from <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/1885/10/26/260/sg/pdf>
- [V.E.II] Vittorio Emanuele II. (1852, August 1). Regio decreto 1° agosto 1852 che riordina le scuole tecniche di Torino e prescrive che debbano avere il titolo di Regio istituto tecnico. In Regno d'Italia, (1862), *Relazione del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (Pepoli) sopra gli Istituti Tecnici, Le Scuole di Arti e Mestieri, le Scuole di Nautica, Le Scuole delle Miniere e le Scuole Agrarie: Presentata alla Camera dei Deputati nella tornata del 4 luglio 1862* (pp. 228–230). Torino: Eredi Botta. Retrieved January 31, 2023, from https://archive.org/details/bub_gb_IIDc53PuIW8C/page/n3/mode/2up

- [V.E.II] Vittorio Emanuele II. (1856, September 7). Regio Decreto del 7 settembre 1856 n. 1841: Con cui vien dato un nuovo ordinamento alle scuole speciali primarie e secondarie. In *Regno d'Italia, (1862), Relazione del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (Pepoli) sopra gli Istituti Tecnici, Le Scuole di Arti e Mestieri, le Scuole di Nautica, Le Scuole delle Miniere e le Scuole Agrarie: Presentata alla Camera dei Deputati nella tornata del 4 luglio 1862* (pp. 308–312). Torino: Eredi Botta. Retrieved January 31, 2023, from https://archive.org/details/bub_gb_IIDc53-PuIW8C/page/n3/mode/2up
- [V.E.II] Vittorio Emanuele II. (1860, September 19). Regio Decreto n. 4315 del 19 settembre 1860: Regolamento per le scuole tecniche e gli istituti tecnici. Raccolta degli atti del Governo di Sua Maestà il Re di Sardegna. *Gazzetta Piemontese, 1860*(233).

- [V.E.II] Vittorio Emanuele II. (1861, November 28). Regio Decreto n. 347 del 28 novembre 1861: Che determina le attribuzioni del Ministero d'Istruzione pubblica, e di quello dell'Agricoltura, Industria e Commercio riguardo ad alcuni Istituti e Scuole pubbliche. (061U0347). *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia, 1861*(307), 2. Retrieved January 31, 2023, from <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/186-1/12/19/307/sg/pdf>
- [V.E.II] Vittorio Emanuele II. (1877). Regio Decreto n. 4220 dell'8 settembre 1877: Col quale è soppresso il Ministero di agricoltura, industria e commercio. (077U4220). *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia, 1885*(222). Retrieved January 31, 2023, from <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/1877/12/29/303/sg/pdf>