

Scuola Officina



MUSEO DEL PATRIMONIO INDUSTRIALE DI BOLOGNA

numero **2** 2014

LUGLIO - DICEMBRE

anno XXXIII

ISSN 1723-168X

Spedizione in abb. p. - 70%

Filiale di Bologna (ex libero)

Prezzo € 5,00

**LO STUDIO VILLANI:
FOTOGRAFI DI
INDUSTRIA A
BOLOGNA**

Emanuela Sesti

**UNA SCUOLA
ALLE ESPOSIZIONI.
L'ISTITUTO
ALDINI-VALERIANI
(1856-1911)**

Alessio Zoeddu



Una scuola alle Esposizioni

L'Istituto Aldini-Valeriani (1856-1911)

ALESSIO ZOEDDU

■ Sebbene l'idea delle Esposizioni nasca nel Settecento, in pieno illuminismo, è nel XIX secolo che si afferma come rappresentazione più alta dell'avanzamento della scienza e trionfo della tecnologia. Il loro scopo iniziale, quindi, è quello di promuovere il progresso industriale e tecnologico divenendo ben presto luogo di sfida tra le nazioni che vi concorrono, prime fra tutte Inghilterra e Francia.

Non a caso la prima Esposizione Universale, quella del 1851, si tiene a Londra, nel celebre Crystal Palace, grandiosa struttura in vetro e ferro completamente smontabile, in cui oltre 6 milioni di visitatori possono passeggiare tra le macchine esposte, toccarle, vederle in funzione ed anche comprarle; mentre l'Esposizione parigina del 1855 – esempi di meccanica di precisione che, in modo elementare, visualizzano alcuni fenomeni astronomici – esposti l'anno dopo all'Esposizione agricolo-industriale della Provincia di Bologna. Con simili obiettivi, nel quadro dell'appena sorto Gabinetto Aldini di Fisica e Chimica Applicata, Antonio e Clodoveo Franchini “costruttori di orologi per torri e di strumenti e macchine di fisica diretti da Zavaglia”, presentano all'Esposizione Universale di Parigi nel 1867 “una macchinetta a vapore di Watt a semplice e doppio effetto, una macchinetta a vapore orizzontale Wolf, una vite di Archimede, un apparecchio per scomposizione delle forze nel piano inclinato e una macchinetta dimostrante il moto della Terra e della Luna intorno al Sole”, ottenendo una medaglia di bronzo.

Alla metà del secolo, in ambito più ristretto e locale, le istituzioni bolognesi, come la Società Agraria, la Camera di Commercio e l'imprenditoria più attiva della città tentano di organizzare piccole esposizioni agricolo-industriali che testimoniano il fervore ed il dinamismo innescato anche dalle mostre straniere. A quelle ed alle successive manifestazioni partecipano anche le Scuole Tecniche Bolognesi ed in particolare il Gabinetto fisico-matematico Aldini che vede il medico e meccanico autodidatta Sebastiano Zavaglia (1824-1876) dirigere diversi artigiani locali nella realizzazione di numerosi strumenti e modelli teorici e didattici come i due planetari del 1855 – esempi di meccanica di precisione che, in modo elementare, visualizzano alcuni fenomeni astronomici – esposti l'anno dopo all'Esposizione agricolo-industriale della Provincia di Bologna.

Con simili obiettivi, nel quadro dell'appena sorto Gabinetto Aldini di Fisica e Chimica Applicata, Antonio e Clodoveo Franchini “costruttori di orologi per torri e di strumenti e macchine di fisica diretti da Zavaglia”, presentano all'Esposizione Universale di Parigi nel 1867 “una macchinetta a vapore di Watt a semplice e doppio effetto, una macchinetta a vapore orizzontale Wolf, una vite di Archimede, un apparecchio per scomposizione delle forze nel piano inclinato e una macchinetta dimostrante il moto della Terra e della Luna intorno al Sole”, ottenendo una medaglia di bronzo.

LE PRIME ESPOSIZIONI

■ Nel 1880 è Jacopo Benetti, facente funzione di direttore ed iniziatore dell'Istituto per le Arti e Mestieri, a presentare all'Esposizione Didattica di Roma la Scuola appena riordinata, “destinata ai giovanetti operai dai 13 ai 16 anni” ed a esplicitarne il ruolo e le funzioni. Scrive, infatti, nella descrizione introduttiva ai programmi scolastici, che “si deve avere cura di insegnare con metodo strettamente analitico e intuitivo, illustrando di continuo con esempi tratti specialmente dalla storia aneddotica ed esercitando i giovanetti al ragionamento coll' esporre loro alcun fatto o serie di fatti e coll'obbligarli ad indurne da sé medesimi

le conseguenze, le relazioni necessarie o le leggi”. Prosegue Pietro Ghelli, ingegnere e professore di meccanica: “il metodo da me tenuto consiste nello svolgere i principali e più essenziali principi di meccanica, servendomi in gran parte delle esperienze mediante apparecchi speciali. Nelle lezioni e negli esercizi ho sempre in mira di collegare l'insegnamento manuale dell'Officina coi principi della meccanica”.

Al corso di meccanica si riferiscono diversi oggetti esposti, come un tavolino per la scomposizione delle forze agenti in un piano orizzontale ed un apparecchio per la dimostrazione della scomposizione e composizione delle forze parallele; oltre che numerosi apparecchi ideati da Zavaglia tra i quali uno strumento per la dimostrazione grafica della trasformazione del movimento da alternato in circolare continuo, e viceversa, ed un parallelogramma delle forze.

Sebbene diversi oggetti provengano da lavori svolti dai ragazzi nel corso dei loro studi, buona parte dei materiali inviati sono ancora legati al patrimonio di apparati ed agli studi di Sebastiano Zavaglia.

Il caso è esemplificato dall'insegnamento teorico della geometria, illustrato da “4 tavolette con movimenti meccanici per la dimostrazione delle principali curve geometriche e cioè ellisse, sviluppante del circolo, iperbole, parabola, cicloide, epicicloide e loro applicazioni”.

La commissione giudicatrice che assegnerà all'Istituto ben tre medaglie (bronzo “pel suo lodevole ordinamento”, argento per le collezioni per l'insegnamento del disegno e della meccanica, e un ulteriore argento per l'edificio scolastico), rileva che “nell'insegnamento teorico si mostrò desiderabile uno sviluppo conveniente d'un insegnamento speciale di meccanica”; mentre, giudicando buoni i lavori di ebanisteria e “lodevole il metodo di far precedere alla limatura del ferro quella del legno”, auspica un miglioramento “nella parte di applicazione alle serrature”.

Risale all'anno successivo, il 1881, la prima partecipazione ad un'esposizione industriale nazionale. A Milano l'Istituto è descritto in maniera entusiastica: una relazione lo definisce “uno fra i più ragguardevoli d'Italia. Chi lo ha visitato ne provò un senso di vera ammirazione. Tutto quello che ha esposto mise in chiaro la bontà e l'efficacia [dell'insegnamento]”.

Infatti, ottiene di poter esporre su di una parete lunga 6 metri ed alta 2, 5 tavole colorate con lavori in legno e ferro e 14 tra disegni e fotografie; a terra, invece, sono collocati “sopra un lungo e stretto tavolo addossato alla parete stessa” diversi album di disegni, parecchi strumenti ed utensili in ferro lavorato, modelli in legno, un tavolino intarsiato ed “un modello dimostrativo di volano dentato alla Carliss”.

La maggior parte dei lavori si devono ai ragazzi che nel corso dell'anno, opportunamente scelti e motivati, hanno lavorato per la buona riuscita della mostra. Benetti ha infatti avuto l'approvazione dell'Ufficio di Pubblica Istruzione del Comune per una sua duplice iniziativa: da una parte retribuire (seppure in maniera simbolica) i ragazzi, dall'altra allestire una mostra in Santa Lucia con gli oggetti da loro prodotti e che di lì a poco sarebbero partiti per Milano, da “mo-



Sezione didattica dell'Esposizione di Torino 1884 in una illustrazione tratta dal periodico pubblicato in occasione della manifestazione

strare con fierezza a genitori, parenti e loro amici”. Ai più meritevoli, inoltre, è offerto un viaggio di istruzione a Milano dal 6 al 10 agosto 1881, accompagnati dal professor Ghelli, per i quali ebbe a dire, in una lettera di ringraziamento al direttore, che “si contennero perfettamente e non ho mai avuto a fare la minima lagnanza”.

Questo tipo di viaggi diventeranno, almeno per le mostre italiane, prassi consolidata allo scopo di istruire e nel contempo premiare gli sforzi degli allievi. Consapevole dell'occasione, Benetti fa inoltre rinfrescare l'immagine della scuola richiedendo ad uno dei fotografi più in vista della città, Antonio Sorgato, “10 copie di 5 negative fotografiche di spazi della scuola e 16 copie con negativa della pianta dell'Istituto”, poi esposte sulla parete di Milano appositamente incorniciate.

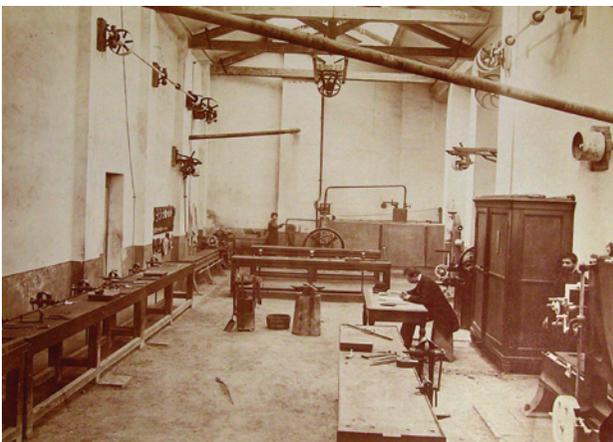
Ed in effetti gli sforzi della Scuola non sono vani: ottiene una medaglia d'oro, la prima di una lunga serie.

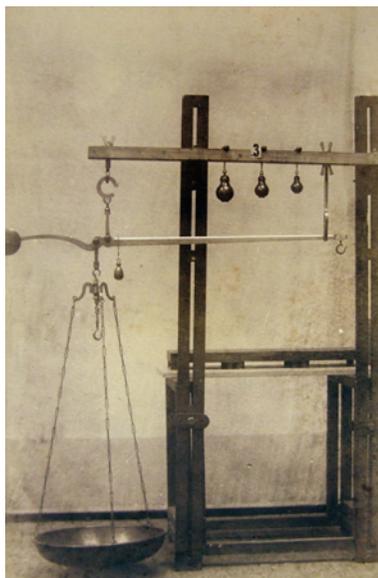
Già nel 1882 si costituisce la Giunta distrettuale per la selezione degli espositori della provincia di Bologna, in vista dell'Esposizione Nazionale di Torino 1884. Ne è vicepresidente proprio Jacopo Benetti: appare, quindi, quasi automatica la partecipazione dell'Istituto Aldini. Tuttavia, la progettazione della mostra è lunga e laboriosa; il 15 novembre 1883 i maestri operai si riuniscono per fare il punto della situazione. In quell'occasione il maestro Musiani presenta una tavola con “20 esercizi per l'apprendistato dell'arte del falegname”.

In 8 casse si inviano 20 tavolette divise tra lavori di modellaggio, fucina, aggiustaggio, ebanisteria, tornitura; 6 cartelle con prospettive, disegni e programmi; 11 fotografie incorniciate (di cui 5 eseguite nell'occasione dallo Stabilimento Sorgato per 160 lire); un tornio in ferro completo e – da notarsi – “un tavolino di noce ad

A. Sorgato, Aula didattica della Sezione Aggiustatori. Fotografia commissionata per l'Esposizione di Milano, 1881

Salvo diversa indicazione, le immagini provengono dall'Archivio fotografico, Fondo Aldini-Valeriani, del Museo del Patrimonio Industriale

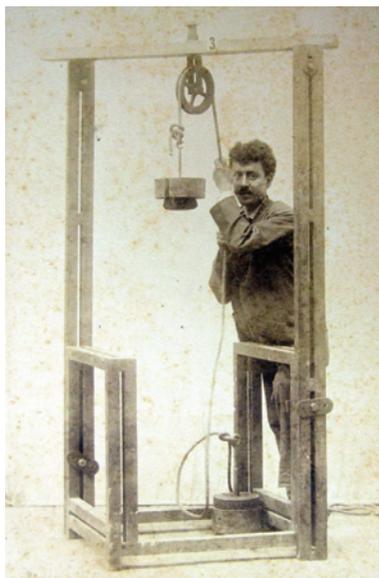




A. Sorgato. Esperimenti di fisica: applicazione delle leve. Fotografia commissionata per l'Esposizione Universale di Anversa, 1885

A. Sorgato. Esperimenti di fisica: dimostrazione che l'inerzia è una forza. Fotografia commissionata per l'Esposizione Universale di Anversa, 1885

uso scritto con serratura e chiave", come a recepire il suggerimento dato dai giurì dell'Esposizione romana del 1880. Il Ministro dell'Agricoltura, Industria e Commercio, Bernardino Grimaldi, acquista proprio il tornio di precisione per 250 lire e lo dona all'Istituto di Arti e Mestieri di Fermo; mentre per l'Aldini-Valeriani acquista "lo spaccato del telefono Bell per dimostrazioni e un tavolo per dimostrazioni elettriche della ditta Volta di Torino". Anche in questo caso la direzione organizza un viaggio di 7 giorni per gli studenti ed un bidello sorvegliante, e di 15 per i maestri operai ed i professori; il viaggio si svolge dall'8 al 15 settembre 1884 per gli studenti e sino al 22 per i docenti. Sarà poi il maestro Musiani ad occuparsi dello smontaggio della mostra, effettuato nel mese di novembre senza particolari intoppi. La Scuola riceverà, anche questa volta, una medaglia d'oro.



DA ANVERSA 1885 A TORINO 1898

■ L'anno successivo la Scuola è invitata dal Ministero a partecipare all'Esposizione Universale di Anversa; ne dà notizia persino la Gazzetta dell'Emilia: "il Municipio di Bologna vi prende parte facendovi concorrere l'Istituto Aldini-Valeriani che va ogni giorno prendendo maggiore sviluppo e che speriamo anche in questa occasione farà buona prova". La direzione è obbligata a diminuire la quantità di colli da inviare al Regio Museo Industriale di Torino e da lì ad Anversa: "essendo - spiega una lettera del Ministero del 20 marzo 1885 - assai ristretto lo spazio disponibile per le Scuole, è necessario perciò ridurre il numero degli oggetti che si intendono presentare e limitare la scelta a quelli che possono meglio far conoscere l'indirizzo e i risultati dell'istituzione".

FOTOGRAFIE COMMISSIONATE PER LE ESPOSIZIONI		
Esposizione	Fotografo	Descrizione nei documenti d'Archivio
Industriale italiana di Milano, 1881	Antonio Sorgato	"10 copie di 5 negative fotografiche di spazi della scuola e 16 copie con negativa della pianta dell'Istituto"
Nazionale di Torino, 1884	Antonio Sorgato	"4 negative dell'interno dell'Istituto e una della pianta riprodotta dal disegno"
Universale di Anversa, 1885	Antonio Sorgato	"12 negative e 66 fotografie in gran formato"
Emiliana di Bologna, 1888	Luigi Lanzoni	"12 negative di apparecchi Ball formato 30x40"
Universale di Parigi, 1900	Luigi Lanzoni	"18 fotografie di locali dell'Istituto, 15 fotografie del programma del lavoro manuale"
Internazionale di Torino, 1911	Luigi Lanzoni	"fotografie delle officine, del laboratorio chimico e del Museo"

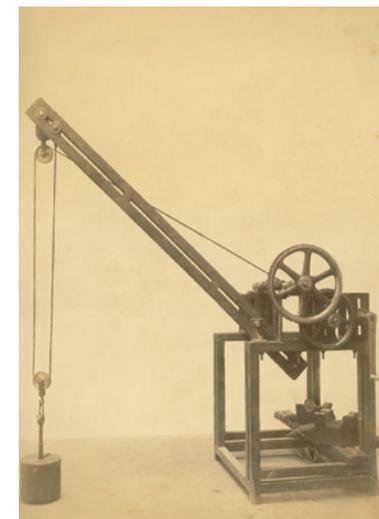
Come per Torino si inviano (imbaltate tra l'altro con lo stesso ordine) le stesse tavolette illustranti i lavori eseguiti nelle diverse sezioni della scuola-officina, 11 fotografie incorniciate di spazi ed i programmi di tutte le materie sia teoriche che pratiche.

Al fotografo Antonio Sorgato si commissionano, pagandole sul "fondo straordinario per l'Esposizione di Anversa", 12 negative e 66 fotografie "in gran formato" che serviranno per la creazione di due grandi album e per l'album "di fotografie di esperienze meccaniche di Francesco Masi". Interessante l'introduzione all'album, poi ripubblicato anche per la successiva Esposizione Emiliana; Masi sostiene che "per lo scopo che ha l'Istituto, di istruire giovani che si dedicano alle arti e i mestieri, parmi che il miglior metodo da adottarsi nell'insegnamento della Meccanica, anziché il rigoroso e scientifico, sia il pratico e sperimentale. Le dimostrazioni rigorose richiedono certe cognizioni matematiche che non si possono pretendere agli allievi; perciò [...], parlando agli occhi per mezzo di un esperimento, illustrato con esempi ed applicazioni, meglio e più efficacemente si raggiunge il fine di infondere chiaramente e con sicurezza i principi della Meccanica anche se sono di qualche elevatezza". Gli sforzi della Scuola vengono premiati con una medaglia d'oro: la prima conseguita in un'esposizione internazionale. All'Esposizione Emiliana del 1888 la partecipazione avviene fuori concorso, con un grande spazio di 80 mq allestito a San Michele in Bosco; gli oggetti, "quasi tutti opera degli alunni e dei maestri", vengono esposti delimitati da una barriera e da una parete. Tra le altre cose si possono osservare: un banco d'aggiustaggio ed uno da falegnameria, una sega circolare, un tornio per legno ed uno per lavori di precisione in metallo, intere collezioni di utensili per la lavorazione del legno e dei metalli, e

due interessanti collezioni di "modelli graduati per l'addestramento nei lavori in ferro e in legno". In fondo alla lista degli oggetti esposti, è curiosa la presenza di alcuni "disegni dei nuovi apparecchi igienici per le latrine". Infine, interessante a livello didattico, "l'apparecchio Bell modificato per l'insegnamento della meccanica pratica corredato da fotografie di parecchi esperimenti"; ed un corpus di fotografie, commissionate a Luigi Lanzoni che esegue "12 negative in formato 30x40 per un totale di 180 lire", cui seguiranno altre 4 copie delle stesse montate su cartone Bristol 66x50. Pur non potendo concorrere, la Scuola ottiene in ogni caso un "Diploma di benemeranza".

Per l'Esposizione Generale Nazionale di Palermo del 1891-'92, il 22 maggio 1891 si riunisce una commissione di insegnanti presieduta da Benetti che, vista l'insistenza del Ministero, auspica che la Scuola partecipi con impegno "in modo da figurare degnamente". Le difficoltà sono moltissime: i docenti sottolineano che i soli a poter produrre buoni lavori sono gli allievi del terzo anno e che, mentre i lavori in ferro sono a buon punto, "i modellatori e gli ebanisti non hanno prodotto che pochissimo". I fucinatori presenteranno una biella e faranno da supporto nella costruzione di un tornio per il quale gli aggiustatori prepareranno diversi piccoli pezzi.

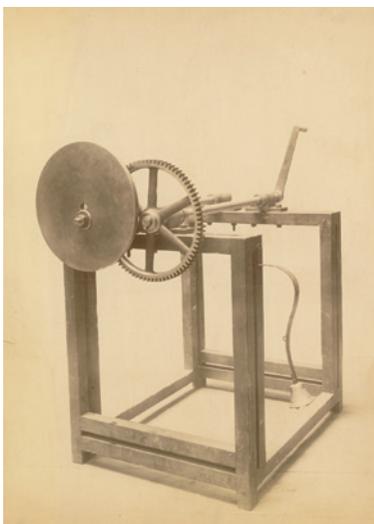
Una galleria fotografica, secondo il maestro Musiani, avrebbe potuto completare la presentazione dei lavori di chimica e di alcune esercitazioni di lavoro manuale. A causa di un fraintendimento nella domanda d'ammissione del 31 gennaio 1891, la Scuola si ritrova a concorrere nella sezione "Istituti di beneficenza educativa". Benetti vorrebbe che fosse correttamente inserita tra le



Fattura per i lavori fotografici effettuati dallo Stabilimento Sorgato ed eseguiti per l'Esposizione di Anversa 1885

L. Lanzoni. Funzionamento della gru. Fotografia eseguita in occasione dell'Esposizione Emiliana di Bologna, 1888

L. Lanzoni. Apparecchio per dimostrare le vibrazioni di un corpo rotante attorno ad un asse fisso non passante per il centro di gravità. Fotografia eseguita in occasione dell'Esposizione Emiliana di Bologna, 1888



Scuole di Arti e Mestieri dipendenti dal Ministero; tuttavia, a poco valgono le proteste: una successiva lettera del Comitato Esecutivo del 12 settembre riafferma che "la collocazione sarà fatta negli Istituti di beneficenza, presso alle Scuole di Arti e Mestieri, tanto più che le due sezioni, limitrofe, appartengono ad un'unica divisione". In ogni caso lo sforzo finale della Scuola, ancora una volta, è enorme: si inviano ben 9 casse per un peso complessivo di 1.640 kg ed un valore di 3.050 lire.

Tra gli oggetti non ci sarà la biella ma spiccano un tornio da falegname, un piccolo tornio da laboratorio e "una grossa vite in ferro con la relativa madre vite in ghisa per torchio da pasta" del peso di 233,5 kg che sostituisce, probabilmente, "una tavoletta contenente il modello in legno d'una pompa a vapore della superficie di mq 2,16", non inviata forse per le dimensioni. Sono presenti, inoltre, 19 tavole parietali che esemplificano i lavori degli allievi nelle varie specializzazioni (già precedentemente esposti) che occupano integralmente i 20 metri di pareti concessi. Anche in questo caso viene conferita la medaglia d'oro. L'Esposizione Generale Italiana di Torino si tiene dall'aprile all'ottobre 1898, ma già il 7 febbraio 1897 la Direzione dell'Istituto riunisce una commissione col compito di individuare strategie e "studiare progetti onde concorrere convenientemente e decorosamente". Presenziano Jacopo Benetti (in qualità di ex direttore), Giuseppe Bignami (capo ufficio della Pubblica Istruzione del Comune) e numerosi professori e maestri operai.

Il professore di fisica e chimica Stroppa mostra le migliori novità del suo corso e del suo laboratorio, recentemente aggiornato, che "deve avere per precipuo oggetto il fornire tutte quelle cognizioni tecnologiche che si rife-

riscono all'origine, ai caratteri, alle proprietà del legno e del ferro". Sostiene, inoltre, che il "materiale didattico da esporre dovrebbe rappresentare non solo il programma di insegnamento ma anche il metodo impartito".

I maestri dell'Officina hanno invece in preparazione la costruzione di "6 torni a banco unico ma staccabile in 3 pezzi di 2,20 metri ciascuno con pulegge mobili che dovranno servire dopo l'esposizione alla sezione tornitori per sostituire alcuni già esistenti che si trovano in cattivo stato". Con tale lavoro "che richiederebbe tutto il corrente anno si presenterebbero le sezioni dei modellatori, degli aggiustatori e dei tornitori".

A questi si aggiungono anche pezzi per tornio non finiti o "usati, perché da essi si può avere un concetto giusto nel genere di lavorazione che si può ottenere e del grado di perfezionamento che si può raggiungere in queste sezioni". I fucinatori, pur avendo un ruolo di rilievo nella costruzione dei torni e pur possedendo "già diverse tavole didattiche eseguite in passato per altre esposizioni, completerebbero la loro raccolta aggiungendo a qualche tavola in gran parte modificata, lavori fucinati di pezzi di macchina come eccentrici per trebbiatrici, martelli inglesi, macchine allargatubi con tutto il procedimento della loro fabbricazione".

L'anno successivo il nuovo "facente funzione di Direttore dottor Gaetano Serrazanetti" scrive, soddisfatto, il 14 marzo a Bignami di aver inviato a Torino gli oggetti in 14 casse che il maestro Musiani ordina in un grande spazio (36 mq a terra e 60 mq su parete) concesso come riconoscimento al prestigio della Scuola. Tuttavia solo nel giugno 1898, a mostra già iniziata, sarà completato l'allestimento con due vetrine per la chimica del legno (cellulosa e coloranti in particolare), alcune tavole con campionario del legno e numerose fotografie montate su



L. Lanzoni. Prima versione della bacheca della Scuola, poi modificata prima dell'invio. Fotografia eseguita in occasione dell'Esposizione Universale di Parigi del 1900, 1899

cornice. Il peso totale delle due spedizioni non ha precedenti, arrivando ad oltre 3.300 kg.

Il 19 ottobre 1898, con entusiasmo, Maurizio Cugerone, docente presso l'Istituto bolognese ma residente a Torino, comunica a Serrazanetti che sono state conferite due medaglie: oro dal Comitato dell'Esposizione e argento dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.

DA PARIGI 1900 A TORINO 1911

■ L'Esposizione Universale di Parigi, ad apertura del nuovo secolo ha una risonanza straordinaria, carica di simbolici auspici e di fiducia nel futuro. L'Istituto vi partecipa con grande entusiasmo, al di là dei vari problemi che si presentano e al di là dell'asciuttezza burocratica della documentazione reperita.

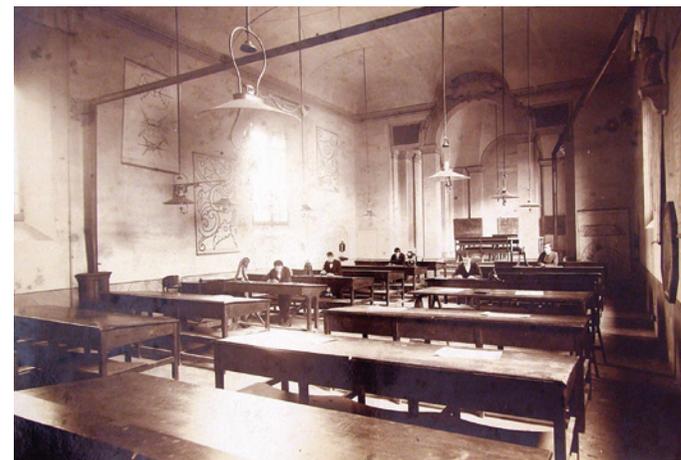
Il Comune investe molto in quest'operazione di evidente prestigio, garantendo fondi appositi e corsie preferenziali. La Scuola può commissionare, pur essendo ora dotata di un piccolo gabinetto fotografico nella sezione di chimica, una serie di ben 18 fotografie di locali (per una spesa complessiva di 340 lire) ed un'altra di 15 di lavori manuali (per un totale di 200 lire) allo studio fotografico Lanzoni. Non solo, si decide di mostrare tutti gli oggetti in una grande vetrina (inizialmente di 4 metri di larghezza ed altrettanti in altezza) appositamente fatta costruire all'artigiano bolognese Pietro Comasti, "falegname, modellatore, meccanico in Via Milazzo 22", che esegue in abete e larice "un grande mobile con telaio a 18 scompartimenti per fotografie con suoi vetri e telaini" per un totale di 425 lire.

Il mobile, smontato nella sua cassa, giunge al Regio Museo Industriale di Torino - tappa intermedia prima di andare a Parigi - dove purtroppo viene considerato fuori misura e, "pur encomiando altamente il concetto di riunire in un solo mobile tutto quanto è sufficiente a dare una bastevole idea dell'indirizzo e dei risultati della scuola", se ne richiede la riduzione di un metro.

A tempo di record, in meno di due settimane, il lavoro viene eseguito nella Scuola Officina seguendo le indicazioni della commissione, rifacendo "i due ornamenti laterali e raccogliendo in un album le fotografie che stavano in cornice attorno alle 4 tavolette del lavoro manuale".

Per il Natale 1899, i bolognesi possono ammirare in anteprima, "nella grande scuola di disegno" di Via Castiglione, la vetrina con gli oggetti destinati all'Esposizione di Parigi, dove si aggiudicherà una medaglia d'oro.

L'1 gennaio 1900 Serrazanetti può annunciare a Giuseppe Bignami la partenza per Torino di 4 casse del peso complessivo di 1.170 kg. Contengono: 4 tavolette del programma manuale, una cassetta con "45 cubi per i pesi specifici dei legnami" (ma già presenti a Torino), 2 vetrine con "le applicazioni della cellulosa e i derivati dei legnami naturali ed artificiali (anch'essi a Torino), regolamenti, programmi, degli album fotografici e di disegno di macchine. Con la Circolare del 4 agosto 1903 il Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio invita sollecitamente l'Istituto a partecipare all'Esposizione Universale di Saint Louis (1904), negli USA, assumendo su di sé tutte le spese, comprese quelle di imballaggio e traspor-

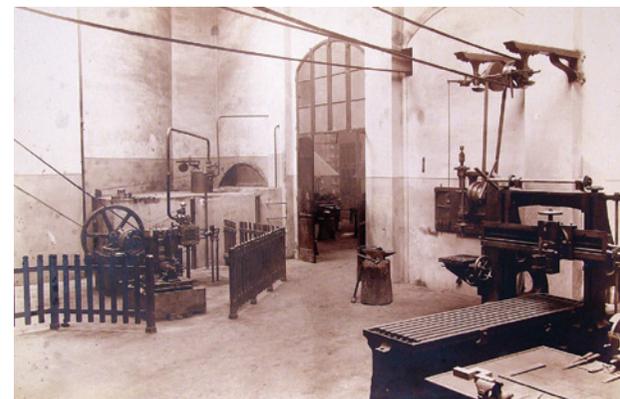


L. Lanzoni. Aula di disegno. Fotografia eseguita in occasione dell'Esposizione Universale di Parigi del 1900, 1899

to "cosicché le Scuole non abbiano da sostenere che le piccole spese derivanti dalla preparazione degli oggetti da esporre, i quali debbono rappresentare ciò che dagli allievi si produce nei laboratori e nelle officine di esse". Serrazanetti annuncia la partecipazione della Scuola: "benché non abbia il tempo necessario per prepararsi come desidererebbe, farà il possibile per figurare nel modo migliore".

Le difficoltà sono parecchie, legate soprattutto ai limiti di peso ma anche di spazio: inizialmente concessi appena 2 mq e 100 kg di peso, il Ministero accorda "per speciale deferenza, 6 metri su parete per il collocamento di 4 tavole". Esse, lunghe 1,5 m e alte 1 m, presentano "esercizi di lavoro manuali eseguiti da studenti"; a loro si affiancano "due album di fotografie degli esercizi dell'intero programma di lavoro manuale, fotografie di macchine costruite nell'officina e di locali dell'Istituto", i regolamenti ed un "piccolo tornio semplice a pedale ed a fuso perforato, per meccanica di precisione, pure costruito nella nostra officina" per un peso totale di 850 kg (ben più dei 100 concessi inizialmente dal Ministero). Gli uffici ministeriali coprono le spese per la differenza di peso accollandosi la spedizione da Bologna a Venezia e da lì, con piroscalo, sino agli Stati Uniti. A Saint Louis

L. Lanzoni. Scorcio dell'aula didattica della Sezione Aggiustatori. Fotografia eseguita in occasione dell'Esposizione Universale di Parigi del 1900, 1899





L. Lanzoni. Aula didattica con vari apparati e strumenti didattici; al centro, quelli ottici e fotografici. Fotografia eseguita in occasione dell'Esposizione Universale di Parigi del 1900, 1899

l'Istituto ottiene una medaglia d'oro e una d'argento. A quasi 30 anni di distanza, con un medagliere molto più ricco la Scuola si ripresenta all'Esposizione Didattica di Roma (1907). Resta traccia di cosa sia stato inviato ma non di quanto e quali spazi si avesse a disposizione; sappiamo tuttavia che fu spedita oltre una tonnellata di materiali. Tra questi, tre tavolette con esercizi e lavori in ferro, due per il legno, un trapano per piccoli fori corredato dei disegni, dei modelli in legno e dei pezzi grezzi utili ad illustrare le varie fasi di costruzione dello stesso e inoltre "due vetrine con materiale didattico per l'insegnamento della tecnologia fisico-chimica dei metalli". Sono inoltre presenti gli album fotografici già preparati per Parigi nel 1900: "fotografie di locali, di lavori eseguiti nell'officina e tutti gli esercizi del programma di lavori manuali".

Una lettera di Serrazanetti al capo ufficio Moretti, in data 4 marzo 1907, accenna al fatto che "i programmi hanno subito a poco a poco molti cambiamenti pertanto ne farò una nuova compilazione da sottoporre prima alla discussione della Commissione direttiva e poi all'approvazione dell'Onorevole Giunta". Con la stessa comunicazione Serrazanetti domanda 2.000 lire per i lavori straordinari eseguiti, denaro che il Sindaco stesso aveva sollecitamente accordato visto il ruolo di rappresentanza svolto dall'Istituto per la città.

L'Esposizione torinese del 1911 per il cinquantenario dell'Unità d'Italia è l'ultima manifestazione nazionale di cui resti traccia nell'Archivio Storico Aldini-Valeriani conservato dal Museo del Patrimonio Industriale.

Il padiglione della Scuola è illustrato attraverso un foglio ad uso del visitatore: "I lavori sono disposti in base ai fini principali dell'Istituto, al ruolo degli insegnamenti pratici e in base all'ordine naturale delle operazioni inerenti alle costruzioni meccaniche".

Pertanto si presentano quattro serie di esercizi (per modellatori, fucinatori, tornitori ed aggiustatori) "disposti in

ordine crescente di difficoltà che costituiscono l'espressione più sensibile, più fedele, più completa e più efficace del concetto informatore dei vari insegnamenti". A questi si aggiunge una serie di 25 organi meccanici elementari in ferro alla cui "esecuzione concorrono tutte le conoscenze precedentemente acquisite al fine di avviare gli alunni nell'applicazione a casi pratici delle cognizioni acquistate nelle singole sezioni", favorendo quindi l'interdisciplinarietà. È inoltre interessante la serie di 25 modelli in legno di organi meccanici "opportunitamente disposti, sezionati e colorati per facilitare agli alunni la comprensione dei metodi e delle convenzioni che si usano per rappresentare mediante il disegno gli organi delle macchine". A Lanzoni si richiede una serie di "fotografie delle officine, del laboratorio chimico e del Museo".

Tra il 1856 e il 1911 l'Istituto partecipa a 13 esposizioni, concorrendo dapprima alle locali, poi alle nazionali e successivamente a quelle internazionali. È un momento di grande fervore ma anche di sperimentazione e verifica del buon funzionamento della Scuola, il cui andamento e valore didattico vengono ampiamente riconosciuti sia in Italia che all'estero.

Al suo successo contribuisce in maniera centrale lo sforzo di allievi scelti e volenterosi, capaci di costruire oggetti, strumentazione scientifica e modelli didattici, guidati dai professori e soprattutto dai maestri operai. Con le eccezioni delle Esposizioni degli anni 1850-'60, solo in rarissime occasioni gli oggetti non sono creati nell'officina all'interno della sede di Santa Lucia.

L'autonomia della realizzazione diventa un punto di onore e – come spesso riportato nei documenti consultati – di dignità per la Scuola, perché è sempre più evidente che l'istruzione tecnica e la sua didattica sono strumenti decisivi nell'affermazione dell'identità nazionale o territoriale. La partecipazione alle Esposizioni, da Benetti in poi, è considerata strategica per la città al punto che, in certi casi, è il Sindaco stesso ad occuparsi in prima

persona di reperire il denaro necessario, così da far ben figurare la Scuola che in questo senso – eliminata ogni prosopopea ottocentesca ed ogni retorica postrosorgimentale – vuole rappresentare una comunità giovane e moderna fatta di tecnici e operai di valore.

Valore ben riconosciuto dalle 13 medaglie ricevute, di cui ben 8 d'oro, ottenute persino alle grandi Esposizioni Universali di Anversa, Parigi e Saint Louis.

Riferimenti archivistici e bibliografici

Museo del Patrimonio Industriale, Archivio Storico Aldini-Valeriani: *Memorie e Pubblicazioni sulle Esposizioni Internazionali e Nazionali; Richieste di Pagamenti 1880-1911*

Archivio Storico Comunale di Bologna: *Carteggio Amministrativo Titolo XIV Rubrica 3 Sezione 1, anni 1880-1885; 1888; 1891-1892; 1898-1900; Titolo XIV Rubrica 7 Sezione 7, anni 1904; 1907; 1911*

Linda Aimone, Carlo Olmo, *Le Esposizioni Universali, 1851-1900: il progresso in scena*, Allemandi, Torino 1990

Giuseppina Benassati, Angela Tromellini (a cura di), *Fotografia & fotografi a Bologna, 1839-1900*, Grafis, Casalecchio di Reno 1992

Esposizione Generale Italiana di Torino del 1898, *Catalogo della Mostra delle Scuole Industriali, Commerciali e d'Arte Applicata all'Industria*, Bertero, Roma, 1898

Exposition Universelle de 1867 à Paris, *Rapports du Jury International*, vol. II, Dupont, Paris 1868

Italia Industriale nel 1881, *Conferenze sulla Esposizione Nazionale del 1881*, Hoepli, Milano 1881

Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, *Catalogo speciale degli oggetti presentati all'Esposizione*



Industriale di Milano dalle Scuole Industriali, Eredi Botta, Roma 1881

Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, *Catalogo speciale degli oggetti presentati dalle Scuole Industriali all'Esposizione Generale di Torino*, Eredi Botta, Roma 1884

Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, *Mostra delle Scuole Industriali, Commerciali e Professionali alla Esposizione Universale Internazionale di Parigi*, Bertero, Roma 1900

Torino e l'Esposizione Italiana del 1884, *Cronaca illustrata dell'Esposizione Nazionale-Industriale ed Artistica del 1884*, Milano 1884

Testata del periodico pubblicato in occasione dell'Esposizione di Torino del 1911

RICONOSCIMENTI OTTENUTI DALLA SCUOLA

Esposizione	Anno	Onorificenza
Universale di Parigi	1867	Medaglia di bronzo
Didattica di Roma	1880	1 medaglia di bronzo, 2 d'argento
Industriale italiana di Milano	1881	Medaglia d'oro
Nazionale di Torino	1884	Medaglia d'oro
Universale di Anversa	1885	Medaglia d'oro
Emiliana di Bologna	1888	Diploma di benemeranza (fuori concorso)
Generale italiana di Palermo	1891	Medaglia d'oro
Generale italiana di Torino	1898	1 medaglia d'oro, 1 d'argento
Universale di Parigi	1900	Medaglia d'oro
Universale di Saint Louis	1904	Medaglia d'oro
Didattica di Roma	1907	Medaglia d'oro