REGIO MUSEO INDUSTRIALE ITALIANO IN TORINO

ANNUARIO 1899-900

G 263

Politecnico di Torino
Centro Museo e
Documentazione Storica
INV. G/263-98

R. Museo Industriale Italiano in Torino

Anno XXXVIII

ANNUARIO

1900

Politecnico di Torino
Centro Museo e
Documentazione Storica

Torino, 1900 - Tip. Eredi Botta di L. Clemente Crosa

INDICE

Cenni generali sugli uffici del R. Museo Industriale Italiano . . . Pag. 7
Presidenti e Membri della Giunta Direttiva del Museo dalla sua istituzione fino al 1900 . . . . . » 10
Amministrazione e Direzione del Museo per l'anno scolastico 1899-900 . » 12
Personale insegnante . . . . . » 13
Personale secondario . . . . . » 15
Discorsi pronunziati alla solenne inaugurazione degli studi per l'anno scolastico 1899-900:
Discorso del Presidente . . . . . » 17
Discorso del professore Grassi . . . . . » 23

Leggi, Decreti, Regolamenti generali e Deliberazioni.

1. R. Decreto del 23 novembre 1862, n. 1001, che istituisce il R. Museo Industriale Italiano . . . . . » 41
2. Legge del 2 aprile 1865 che ordina il trasporto agli esercizi successivi al 1862 di una somma rimasta disponibile sul bilancio per detto anno del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio . . . . . » 42
3. R. Decreto del 23 maggio 1865 per la ricostituzione presso il Museo Industriale Italiano dell'Accademia d'agricoltura di Torino col titolo di « Società Reale di Agricoltura, Industria e Commercio . . . . . » 43
4. R. Decreto 23 maggio 1865, con cui l'Istituto tecnico di Torino è ordinato ad Istituto industriale e professionale . . . . . » 46
5. R. Decreto 18 ottobre 1865, che approva il Regolamento per l'istruzione industriale e professionale . . . . . » 48
6. R. Decreto 30 dicembre 1866, che approva il riordinamento del R. Museo Italiano . . . . . » 50
7. R. Decreto 14 novembre 1867, che approva il Regolamento organico per la R. Scuola d'applicazione per gli ingegneri in Torino . . . . . » 55
8. R. Decreto del 31 ottobre 1869, n. 5326, che riordina il R. Museo Industriale Italiano e ne stabilisce la sede in Torino . . . . . » 57
9. R. Decreto del 16 novembre 1869 che annette al Museo i servizi delle Privative industriali, dei marchi e dei segni di fabbrica e dei modelli industriali. . . . . » 62
10. Decreto ministeriale del 16 novembre 1869, che stabilisce le norme di ammissione ai corsi del Museo . . . . . » 64
11. Deliberazione del Consiglio Provinciale di Torino estratta dal verbale della seduta del 12 ottobre 1875 . . . . . » 66
12. Deliberazione del Consiglio Comunale di Torino estratta dal verbale della seduta del 12 gennaio 1876 . . . . . » 66
13. R. Decreto 25 marzo 1877 che approva il Regolamento organico per il R. Museo Industriale Italiano in Torino . . . . . » 67
14. Regolamento organico del R. Museo Industriale Italiano . . . . . » 68

15. R. Decreto 29 giugno 1879 che approva il Regolamento organico per il R. Museo Industriale Italiano in Torino . . . . . Pag. 75
16. Regolamento organico del R. Museo Industriale Italiano . . . . . » 77
17. R. Decreto del 3 luglio 1879 col quale è creata nella R. Scuola d'applicazione per gli ingegneri di Torino, col concorso del Museo Industriale Italiano, una nuova categoria di ingegneri detti Industriali . . . » 82
18. Decreto ministeriale del 7 ottobre 1881, che istituisce presso il Museo corsi speciali per formare Direttori ed Insegnanti nelle scuole di arti e mestieri . . . . . » 85
19. Decreto ministeriale del 4 novembre 1881, che istituisce quattro borse di studio, ciascuna di L. 1000, per studenti dei corsi speciali suddetti » 87
20. R. Decreto 9 settembre 1884, n. 2685, che richiama presso la Divisione industria e commercio dell'Amministrazione centrale i servizi delle privative industriali, dei marchi, dei segni distintivi, dei disegni e dei modelli di fabbrica . . . . . » 88
21. Legge 28 giugno 1885, n. 3225 (serie 3ª) che approva la convenzione per la costruzione e l'ampliamento degli edifici scientifici dell'Università, della Scuola di applicazione per gli ingegneri e del Museo Industriale di Torino . . . . . » 90
22. R. Decreto del 14 novembre 1888, che istituisce presso il R. Museo Industriale Italiano una Scuola con laboratorio di elettrotecnica, ed aggiunge al Ruolo organico del Museo un posto di Direttore del laboratorio di elettrotecnica . . . . . » 92
23. R. Decreto 24 marzo 1892, che aggiunge l'insegnamento della legislazione industriale a quello dell'economia . . . . . » 93
24. R. Decreto del 9 maggio 1895, che istituisce presso il R. Museo Industriale di Torino un corso annuale d'istruzione tecnico-pratica per gli impiegati delle dogane . . . . . » 94
25. R. Decreto 29 dicembre 1895, che approva il Regolamento per gli esami speciali per il conferimento della patente di abilitazione all'insegnamento artistico nelle Scuole di arti e mestieri, ecc. . . . . » 96
26. Regolamento per il conferimento della patente di abilitazione all'insegnamento artistico nelle Scuole di arte applicata alle industrie, d'arti e mestieri e nelle Scuole inferiori di disegno dipendenti dal Ministero di agricoltura, industria e commercio . . . . . » 98
27. Decreto ministeriale, che approva i programmi e stabilisce le norme per il corso d'istruzione per gli impiegati doganali . . . . . » 102
28. R. Decreto del 22 aprile 1897, che modifica il Decreto 9 maggio 1895, col quale è istituito presso il R. Museo Industriale di Torino un corso annuale d'istruzione teorico-pratica per gli impiegati delle dogane . . » 104
29. Estratto dal Regolamento per l'esercizio e la sorveglianza delle caldaie e dei recipienti di vapore, approvato con R. Decreto 27 giugno 1897 . » 106
30. R. Decreto in data 8 dicembre 1897, che dà alla Scuola e Laboratorio di Elettrotecnica del R. Museo Industriale il nome di « Scuola con Laboratorio di Elettrotecnica Galileo Ferraris » . . . . . » 107
31. Regolamento organico per il Gabinetto d'assaggio delle carte e materie affini . . . . . » 109
32. Convenzione fra il R. Museo Industriale e la Camera di Commercio ed Arti di Torino per l'istituzione di un Gabinetto per le analisi e gli assaggi della carta e materie affini . . . . . » 108
33. Consiglio Provinciale di Torino — R. Museo Industriale Italiano di Torino — Accordi tra la Provincia il Comune di Torino e la Giunta Direttiva del Museo . . . . . » 112
34. Deliberazione della Camera di Commercio ed Arti di Torino estratta dal verbale dell'adunanza del 1° marzo 1898 . . . . . » 114
35. R. Decreto che modifica il Ruolo organico del R. Museo, aggiungendovi due posti di professore alla Scuola di elettrotecnica Galileo Ferraris . » 115
36. R. Decreto dell'8 giugno 1899, che approva il Regolamento interno e la nuova Tabella organica del personale del R. Museo Industriale Italiano in Torino . . . . . » 118

37. Regolamento interno del R. Museo Industriale Italiano in Torino . Pag. 117
38. R. Decreto 3 dicembre 1899, che riconosce come istituto scientifico il Laboratorio di economia politica in Torino e lo annette simultaneamente alla R. Università ed al R. Museo Industriale Italiano . . . . . » 126

Regolamenti interni — Istruzioni e tariffe.

1. Regolamento interno della Giunta Direttiva del R. Museo Industriale italiano di Torino . . . . . » 131
2. Regolamento per gli allievi del Laboratorio di chimica tecnologica . » 134
3. Regolamento per gli Assistenti del R. Museo Industriale Italiano . . » 137
4. Regolamento per la Biblioteca del R. Museo Industriale Italiano . . » 139
5. Regolamento per le Collezioni del R. Museo Industriale Italiano . . » 142
6. Istruzioni relative all'esecuzione delle analisi ed esperienze nei Laboratori e Gabinetti del R. Museo Industriale Italiano . . . . . » 145
7. Regolamento per l'esecuzione delle analisi chimiche al Laboratorio di chimica industriale . . . . . » 147
8. Regolamento per l'esecuzione delle analisi al Gabinetto d'assaggio delle carte e materie prime che le compongono e degli inchiostri . . . » 148
9. Tariffa per le prove di resistenza dei materiali e campionatura dei manometri . . . . . » 150
10. Tariffa per le analisi da eseguirsi dal Laboratorio di Chimica Industriale 151
11. Tariffa di analisi e ricerche diverse da eseguirsi nel Gabinetto d'assaggio per le carte . . . . . » 157
12. Regolamento per il personale secondario . . . . . » 160

Divisione dei corsi — Programmi degli esami d'ammissione Programmi degli insegnamenti, che si impartiscono nel R. Museo Industriale.

I. — Divisione dei Corsi.

1. Corso superiore di Elettrotecnica . . . . . » 171
2. Corso per gli Allievi Ingegneri della Sezione industriale . . . . . » 172
3. Corso Superiore e Normale di Ornamentazione . . . . . » 173
4. Corso di Merceologia per gli ufficiali della R. Dogana . . . . . » 174
5. Corso di Merceologia per gli alunni periti delle Opere Pie di S. Paolo 174
6. Corso d'Industrie Chimiche . . . . . » 175
7. Corso d'Industrie Meccaniche . . . . . » 176
8. Corso d'Industrie Elettriche . . . . . » 177
9. Corso speciale di Elettrotecnica elementare per i Capi tecnici d'Artiglieria e Genio . . . . . » 177

II. — Programmi per gli esami d'ammissione.

1. Programma per gli esami d'ammissione per i Corsi d'Industrie Meccaniche ed Elettriche. . . . . » 179
2. Programma per gli esami d'ammissione per il Corso di Industrie Chimiche 180

III. — Programmi degli insegnamenti.

1. Metallurgia, meccanica, mineralogia, arte ceramica e vetraria per il corso d'istruzione teorico-pratico per gli impiegati doganali . . . . » 184
2. Merciologia per il Corso speciale per gli alunni periti delle Opere Pie di S. Paolo . . . . . » 187
3. Macchine termiche e ferrovie . . . . . » 188
4. Arte mineraria e metallurgia . . . . . » 193
5. Meccanica applicata (per i corsi speciali) . . . . . » 198
6. Composizione e costruzione delle macchine . . . . . » 201
7. Nozioni di Statica grafica . . . . . » 205

8. Economia e legislazione industriale . . . . . Pag. 206
9. Laboratorio di economia politica . . . . . » 209
10. Chimica applicata ai prodotti minerali . . . . . » 212
11. Tecnologia meccanica e tessile, per il Corso speciale degli alunni periti delle Opere Pie di S. Paolo . . . . . » 213
11. Corso teorico-pratico di elettrotecnica . . . . . » 215
12. Elettrotecnica elementare, applicazioni e costruzioni elettriche (per i corsi speciali) . . . . . » 218
13. Fisica tecnica . . . . . » 220
14. Fisica generale ed applicata (per i corsi speciali) . . . . . » 223
15. Meccanica elementare (per i corsi speciali) . . . . . » 226
16. Disegno di macchine . . . . . » 229
17. Chimica analitica e tecnologica . . . . . » 231
18. Chimica merciologica pel corso d'istruzione teorico-pratico per gli impiegati doganali . . . . . » 235
19. Elettrochimica . . . . . » 237
20. Elettrochimica (per i corsi speciali) . . . . . » 239
21. Cinematica applicata alle macchine . . . . . » 240
22. Nozioni di chimica per il corso speciale degli alunni periti delle Opere Pie di S. Paolo . . . . . » 243
23. Tecnologia meccanica . . . . . » 244
24. Disegno a mano libera ed ornato industriale . . . . . » 250
25. Corso superiore d'ornato . . . . . » 251
Pubblicazioni del Personale insegnante dopo quelle indicate nell'ultimo annuario . . . . . » 253

Orario dei Corsi . . . . . » 257
Elenco degli allievi inscritti nell'anno scolastico 1899-900 . . . . » 273
Diplomi e certificati rilasciati nell'anno 1899 dal R. Museo Industriale Italiano . . . . . » 291

Relazione sui lavori fatti nell'anno 1898-99 dal R. Museo Industriale Italiano » 295
Relazione della visita che gli allievi della Scuola di elettrotecnica « Galileo Ferraris » fecero all'Esposizione di Como ed alle Officine di Paderno e Milano . . . . . » 307
Relazione sul viaggio d'istruzione degli allievi laureandi ingegneri industriali nell'anno scolastico 1898-99 . . . . . » 311
Relazione sulle gite d'istruzione compiute dagli allievi del Corso d'industrie meccaniche . . . . . » 362
Relazione sulle gite d'istruzione compiute dagli ufficiali della R. Dogana che frequentarono il corso teorico-pratico presso il R. Museo Industriale Italiano . . . . . » 367

APPENDICE

La Cernitrice elettro-magnetica di Quintino Sella. — *Notizie raccolte da* Alfonso Cossa, *incaricato dell'insegnamento della chimica mineraria* (Con figura) . . . . . Pag. 371
Conferenze sull'industria della carta, *tenute presso il R. Museo Industriale Italiano dal* Prof. E. Rotondi . . . . . » 377
Parole pronunciate del Presidente On. Secondo Frola, *inaugurando il corso delle conferenze* . . . . . » *ivi*
Sunto delle conferenze . . . . . » 380

Il Regio Museo Industriale venne istituito con R. decreto 23 novembre 1862 nella Capitale del Regno ed alla dipendenza del Ministero d' Agricoltura, Industria e Commercio allo scopo di promuovere la istruzione industriale ed il progresso delle industrie e del commercio.

Successivamente ne fu stabilita (R. D. 31 ottobre 1869) la sede in Torino ed aggiunti ed ampliati i laboratorî e gli insegnamenti e con R. D. 3 luglio 1879 venne fondata col concorso della R. scuola d'applicazione per gli Ingegneri una sezione speciale per creare una nuova categoria di *Ingegneri* detti *Industriali*.

Ancora in progresso di tempo altri insegnamenti vennero istituiti come la Scuola con Laboratorio di Elettrotecnica « Galileo Ferraris », i corsi di Merceologia per gli Ufficiali doganali e per gli alunni periti del Monte di Pietà delle Opere Pie di S. Paolo, il Corso d'Industrie Elettriche ed il Corso Superiore di Elettrochimica.

Per tal modo il R. Museo Industriale Italiano in Torino seppe sempre mantenersi alla testa del movimento scientifico industriale del Regno e promuovere utilmente il progresso sia dell' istruzione industriale, come quello delle Industrie e del Commercio stesso.

Esso è l'unico istituto italiano d'istruzione superiore industriale ed attualmente comprende:

I. — **Un corso superiore di Elettrotecnica « Scuola Galileo Ferraris »** per gli ingegneri civili, industriali, navali, i dottori in matematica e gli ufficiali d'artiglieria, del genio e della marina.

II. — **Un corso superiore di Elettrochimica**, per gli ingegneri industriali ed i dottori in chimica.

III. — **Un corso per gli allievi ingegneri della sezione industriale.**

IV. — **Una scuola superiore d'ornamentazione industriale.**

V. — **Un corso d'industrie chimiche.**

VI. – **Un corso d'industrie meccaniche.**

VII. – **Un corso d'industrie elettriche.**

VIII. – **Un corso teorico-pratico di merceologia per gli ufficiali della Regia Dogana.**

IX. – **Un corso speciale di merceologia per gli alunni periti del Monte di Pietà delle Opere Pie S. Paolo in Torino.**

X – **Una Scuola Normale per l'abilitazione all'insegnamento della Chimica, della Fisica e del Disegno industriale negli Istituti tecnici.**

XI. – **Una Scuola Normale per l'abilitazione all'insegnamento dell'ornato superiore negli Istituti tecnici e nelle Scuole professionali di arti e mestieri.**

XII. – **Una Scuola Normale per l'abilitazione all'insegnamento della Chimica applicata, della Fisica applicata, della Meccanica elementare ed applicata e del Disegno geometirco nelle Scuole d'arti e mestieri.**

Concorrono a completare gli insegnamenti del Museo la R. Università e la R. Scuola d'applicazione per gli Ingegneri.

Oltre ai suddetti insegnamenti il R. Museo Industriale Italiano contribuisce allo sviluppo ed alla divulgazione pratica dei principii scientifici mediante **Pubbliche Conferenze** sopra le principali scoperte ed argomenti d'attualità.

L'Istituto possiede inoltre e tiene aperte al pubblico:

Una esposizione permanente storica e progressiva dei prodotti naturali e manufatti dell' Italia e dei Paesi esteri relativi alle varie industrie; essa recentemente si è arricchita delle *Collezioni Merceologiche Arnaudon* depositatevi dal Municipio.

Una collezione di macchine e modelli di organi meccanici.

Una Biblioteca tecnica.

Ai Gabinetti poi di Elettrotecnica, Elettro chimica, di Fisica tecnica, di Tecnologia Meccanica, di Macchine termiche, di Composizione di Macchine, di Disegno di Macchine, di Metallurgia, di Cinematica, di Ornato Superiore e di Economia Industriale, che fanno parte delle varie Scuole, sono aggiunti i seguenti Laboratori, che eseguiscono analisi ed esperienze per conto delle Amministrazioni pubbliche e dei Privati:

Laboratorio di Elettrotecnica, dove si eseguiscono controlli e tarature di istrumenti di misura, esperienze sul rendimento delle macchine, sulla conduttività dei fili, misure di isolamento e di capacità e **fotometriche**.

Laboratorio di Chimica analitica, tecnologica e di elettrochimica, dove si eseguiscono saggi ed analisi di tutti i materiali e prodotti dell'industria.

Laboratorio di Fisica tecnica, dove possono essere eseguite tutte le esperienze e le misure che si riferiscono alle applicazioni industriali del calore e del movimento dei fluidi.

Laboratorio di Meccanica, nel quale possono venire praticate prove ed esperienze sul rendimento delle macchine, sulla resistenza dei materiali, prove dinamometriche, campionatura e taratura di manometri e di altri strumenti di misura.

Laboratorio di Tecnologia meccanica ed arte tessile, il quale è specialmente incaricato dello studio di resistenza delle varie fibre tessili animali e vegetali, della composizione dei tessuti e della loro classificazione.

Laboratorio per le analisi e per gli assaggi delle Carte e delle Materie affini, che eseguisce analisi e determinazioni sulla carta, sulle materie prime che la compongono e sugli inchiostri.

Quando non riesca dannoso al buon andamento dell'insegnamento e delle ricerche, le pubbliche Amministrazioni ed i privati possono anche ottenere, dietro regolare domanda alla Presidenza dell'Istituto, che vengano loro concessi a prestito, mediante garanzie di restituzione e di ripristino in casi di guasti e rotture, apparecchi ed istrumenti per esperienze e misure.

Secondo le disposizioni delle leggi sulla leva, gli allievi del Museo potranno ottenere di differire l'anno del volontariato fino al 26° anno di età.

Sopraintende al R. Museo Industriale una Giunta Direttiva composta del Presidente e di otto membri; fanno inoltre parte della Giunta il Direttore del R. Museo ed il Direttore della R. Scuola d'applicazione per gli Ingegneri.

PRESIDENTI E MEMBRI DELLA GIUNTA DIRETTIVA

del Regio Museo industriale Italiano dall'anno in cui ess venne istituita (R. Decreto 29 giugno 1879) a tutto il 1899.

Il Regio Museo è governato da una Giunta direttiva, la quale è composta di nove Membri che durano in carica tre anni e sono rieleggibili. Essi sono nominati: tre dal Ministero di agricoltura, industria e commercio, due dal Consiglio della Provincia, due dal Consiglio del Comune di Torino e due dalla Camera di Commercio, finchè concorrerà nelle spese dell'Istituto. Fanno inoltre parte della Giunta il Direttore del Regio Museo ed il Direttore della Scuola d'applicazione. L'ufficio dei componenti della Giunta direttiva è gratuito. Il Presidente è scelto fra i tre rappresentanti del Governo ed è nominato con Decreto Reale sopra proposta del Ministero d'agricoltura, industria e commercio.

(Art. 1 del Regolamento organico del Regio Museo Industriale Italiano).

ANNI	PRESIDENTI	MEMBRI NOMINATI						MEMBRI NATI	
		DAL GOVERNO		DALLA PROVINCIA		DAL COMUNE		DALLA CAMERA DI COMMERCIO		DIRETTORE SCUOLA APPLICAZIONE	DIRETTORE MUSEO
1881	Spantigati comm. avv. Federico.	Devincenzi comm. Giuseppe	Alasia comm. ing. Filiberto	Ferrati comm. ing. Camillo	Gamba barone Alberto	Ricotti comm. Ercole	Peyron comm. ing. Amedeo	—	—	Curioni comm. ing. Giovanni, ff.	Axerio comm. ing. Giulio
1882	Id.	Id.	Id.	Rossi senatore Angelo	Spurgazzi comm. ing. Pietro	Id.	Id.	—	—	Id.	Berruti comm. ing. Giacinto
1883	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Piana comm. Giovanni	Id.	—	—	Id.	Id.
1884	N. N.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1885	S. E. Boselli gr. uff. avv. Paolo	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1886	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1887	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	—	—	Cossa comm. prof. Alfonso	Id.
1888	S. E. Berti gr. uff. prof. Domenico	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1889	Id.	Id.	Id.	Id.	Casana gr. croce gr. cord. ing. Severino	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1890	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1891	Id.	Moreno comm. ing. Ottavio	Abrate cav. Antonio	Id.	Id.	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1892	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1893	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1894	Id.	Id.	Id.	Id	Id.	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1895	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1896	Id.	Id	Id.	Id.	Id.	Id	Id.	—	—	Id.	Id.
1897	S. E. Frola gr. uff. avv. Secondo	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	—	—	Id.	Id.
1898	Id.	Alasia comm. ing. Filiberto	Id.	Id.	Id.		Pescetto cav. uff. Federico colon.	—	—	Id.	Tessari cav. ing. Domenico ff.
1899	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Fasella comm. ing Felice	Id.	Rabbi gr. uff. Lorenzo	Rognone cav. uff. Carlo	Id.	Id.
1900	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.	Id.

AMMINISTRAZIONE E DIREZIONE

DEL REGIO MUSEO INDUSTRIALE ITALIANO

PER L'ANNO 1899-1900

DIRETTORE ONORARIO

DEVINCENZI comm. GIUSEPPE, Senatore del Regno.

GIUNTA DIRETTIVA

PRESIDENTE

FROLA grand'uff. avv. SECONDO, Deputato al Parlamento.

Membri nominati dal Governo.

ABRATE cav. ANTONIO.
ALLASIA comm. ing. FILIBERTO.

Membri nominati dal Consiglio Provinciale.

CASANA gr. cr. gr. cord. ing. SEVERINO, Senatore del Regno.
ROSSI ANGELO, Senatore del Regno.

Membri nominati dal Consiglio Comunale.

PESCETTO cav. uff. ing. FEDERICO, Colonnello.
FASELLA comm. ing. FELICE.

Membri nominati dalla Camera di Commercio.

RABBI grand'uff. LORENZO, Presidente della Camera di Commercio.
ROGNONE cav. uff. CARLO.

Membri nati.

Il Direttore della Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.
Il Direttore del R. Museo Industriale Italiano.

DIREZIONE

FROLA grand'uff. avv. SECONDO	*Presidente.*
TESSARI cav. ing. DOMENICO. . .	*Direttore ff.*
N. N.	*Segretario-Capo.*
DURANDO rag. EUGENIO	*Ragioniere-Economo.*
TONDI avv. ACHILLE	*Vice-Segretario.*
N. N.	*Archivista.*

Collezioni.

MAZZOLA cav. ing. FRANCESCO . . *Conservatore.*

PERSONALE INSEGNANTE

Bertoldo cav. ing. Giuseppe — *Prof. straord. di Macchine termiche e Ferrovie.*

Bonacossa ing. cav. Alessandro — *Prof. straord. di Metallurgia ed Arte Mineraria.*

Bonelli cav. ing. Enrico — *Prof. straord. di Meccanica applicata ed idraulica* (Corsi speciali).

Bottiglia cav. uff. ing. Angelo — *Prof. straord. di Composizione di macchine e Nozioni di statica grafica.*

Cognetti De Martiis comm. avv. Salvatore — *Prof. inc. per l'Economia e Legislazione industriale.*

Cossa comm. dott. Alfonso — *Prof. inc. per la Chimica applicata ai prodotti minerali.*

Ferraris ing. Lorenzo — *Prof. agg. di Elettrotecnica.*

Grassi cav. uff. dott. Guido — *Prof. ord. di Elettrotecnica.*

Lombardi ing. dott. Luigi — *Prof. straord. di Fisica tecnica.*

Morra cav. ing. Pietro Paolo — *Prof. inc per la Fisica generale ed applicata* (Corsi speciali).

Pastore ing. Giuseppe — *Prof. inc. per la Meccanica elementare* (Corsi speciali).

Penati cav. ing. Cesare — *Prof. straord. di Disegno di macchine.*

Rotondi cav. uff. ing. Ermenegildo — *Prof. ord. di Chimica industriale.*

Straneo dott. Paolo — *Prof. inc. per la Elettrochimica.*

Tessari cav. ing. Domenico — *Prof. ord. di Cinematica applicata alle macchine.*

Thovez cav. uff. ing. Cesare — *Prof. straord. di Tecnologia meccanica.*

Vacchetta prof. Giovanni — *Prof. ord. di Ornato superiore e di Disegno a mano libera.*

Direttori dei Laboratori.

Bottiglia cav. uff. ing. Angelo — *Laboratorio per le prove dinamometriche e di resistenza dei materiali.*

Grassi cav. uff. dott. Guido — *Laboratorio di Elettrotecnica.*

Lombardi ing. dott. Luigi — *Laboratorio di Fisica tecnica.*

Rotondi cav. uff. ing. Ermenegildo — *Laboratorio di Chimica.*

Thovez cav. uff. ing. Cesare — *Laboratorio di Tecnologia ed Arte tessile.*

Assistenti.

Testa dott. Andrea — *per la Chimica analitica e l industriale.*

Pastore ing. Giuseppe — *per la Cinematica.*

Galassini ing. Alfredo — *per il Disegno di macchine.*

Della Sala Spada prof. Cesare — *per il Disegno a mano libera.*

Mazzola cav. ing. Francesco — *per la Composizione di macchine.*

Décugis cav. ing. Lorenzo — *per la Tecnologia meccanica.*

Montù cav. uff. ing. Carlo — *per la Fisica tecnica.*

Bacci cav. ing. Carlo — *per le Costruzioni e la Metallurgia.*

Ferrero ing. Michele — *per le Macchine termiche e ferrovie.*

Artom ing. Alessandro — *per l'Elettrotecnica.*

Allara ing. Giacomo — *per la costruzione e la composizione di Macchine.*

Prato dott. Guido — *per la Chimica analitica ed industriale.*

Gianotti dott. Oscarre — *per il Gabinetto d'assaggio per le carte.*

Ceresa dott. Guglielmo — *per la Chimica analitica ed industriale.*

Lombard dott. Giuseppe — *per la Chimica analitica ed industriale.*

Magrini ing. Effrem — *per l'Economia e la legislazione industriale.*

Bonini cav. ing. Carlo Federico — *per la Composizione di Macchine.*

Velati-Bellini ing. Giuseppe — *per le Costruzioni e la Statica grafica.*

Peruglia ing. Silvio — *per le Costruzioni e la Statica grafica.*

Varrone ing. Carlo — *per le Costruzioni.*

Montel ing. Luigi Benedetto — *per la Cinematica e le macchine termiche.*

Verrotti ing. Ignazio — *per l'Elettrotecnica.*

Baldracco dott. Giacinto — *per la Chimica analitica ed industriale.*

Scavia dott. Michelangelo — *per la Chimica analitica ed industriale.*

Valfronte ing. Roggero — *per la Chimica analitica ed industriale.*

Antoniotti ing. Riccardo — *per l'Elettrotecnica elementare e le applicazioni e costruzioni elettriche.*

Jona ing. Mario — *per la Chimica analitica ed industriale.*

Pasquale ing. Ludovico Vincenzo — *per il Disegno meccanico.*

PERSONALE SECONDARIO

Preparatore di fisica.

Clerici Andrea.

Scrivani.

Ferrero Alessandro.
Marchisio Antonio.
Villata Francesco.

Uscieri

Torta Giuseppe.
Longo Achille.

Inservienti.

Seffusati Paolo.
Fassiola Carlo.
Fabbri Oreste.
Avidano Giovanni.
Fresia Demetrio.
Sola Giuseppe.
Agnello Arcangelo.

Meccanici straordinari

Scanzo Vittorio *per il Laboratorio di Elettrotecnica.*

Inservienti straordinari.

Barbotto Cesare
Notario Giovanni
Piovano Antonio
Rubatto Giovanni
Giacob Domenico.
Operti Carlo.
Berio Giuseppe.

DISCORSI

pronunciati alla solenne inaugurazione degli studi per l'anno scolastico 1899-1900

Discorso del Presidente Onorevole FROLA

Signori!

Nel riaprirsi quest'anno le porte del primo Istituto Industriale del Regno e nel rivolgere le nostre menti a nuovi studi, a nuovi sforzi dell'umano sapere, a nuove lotte contro la materia, contro l'ignoto, con maggior ammirazione e ad un tempo con giusta soddisfazione, la parola erompe oggi dall'animo mio: la nuova auspicata vita sta tra queste mura esplicandosi, corrispondendo nel miglior modo agli intenti del Governo, della Provincia, del Comune, della Camera di Commercio che con concordia somma vollero prendere di fronte il grave problema della scienza moderna e di quegli studî che, costituendo pur gloria del secolo morente, additano al nuovo altri progressi nel dominio vastissimo delle applicazioni industriali e delle speculazioni fisiche e naturali.

Il luogo medesimo in cui oggi ci è dato di portare la nostra parola già rivolto a mistiche ed ascetiche contemplazioni, poscia a raccolta silente di documenti, per la prima volta risorge e ad udire il linguaggio del ver che fisica parla si appresta: quel vasto terreno adiacente al-

l'antico edificio del Regio Museo, che una legge provvida dello Stato fin dal 18 giugno 1885 destinava ad ampliamento del nostro Istituto, trasformato in ampie ed adatte aule, e in anfiteatri ammirati dai competenti, con fasci di luce, con perfezionati meccanismi assicura al nostro Museo quella stabile e conveniente allocazione che era necessaria.

* * *

Nè qui s'arresta il cammino percorso e molti fatti potrei addurre: limitandomi con brevi parole a quanto maggiormente riluce nell'anno scolastico or decorso, innanzi tutto è degna di nota la deliberata, ed in parte effettuata, epurazione delle collezioni con più razionale distribuzione delle medesime; tra breve queste saranno di nuovo riaperte agli studiosi dei prodotti dell'industria e della natura.

Assicurato l'insegnamento teorico e pratico dell'elettrotecnica, ispirato sempre al genio sublime di Galileo Ferraris, onde il frutto del vasto e prezioso suo lavoro scientifico non vada disperso mantenuto a giorno coi progressi rapidissimi dell'elettrotecnica, colle modernità delle sue applicazioni, con recenti deliberazioni della Giunta direttiva fu provveduto con rilevante spesa a che i più perfezionati congegni si aggiungessero a quelli già importanti che esistono; e frattanto, onde le teorie ed i metodi potessero ottenere più estesa cognizione e la scienza non andasse disgiunta dalla pratica, fu istituito un corso speciale di industrie elettriche parallelo a quello di industrie chimiche e di industrie meccaniche che già si professano. Così non si dimentica che la corrente elettrica dal laboratorio del fisico è entrata nel campo più vasto dell'industria e del commercio.

Questo corso, del quale anche il Ministero della Guerra riconobbe già l'importanza, non potrà a meno di produrre utili risultati nelle costruzioni elettriche e di fornire al-

l'industria elettrotecnica un personale direttivo tecnicamente istruito all'esercizio di essa.

Consolidato e sviluppato l'insegnamento dell'elettrochimica e della chimica industriale, speciali lezioni teorico-pratiche verranno impartite per formare periti chimici ed industriali, ed il massimo nostro Istituto fondiario, che tiene il Monte di Pietà, per il primo larga fiducia concesse a tale insegnamento per i suoi allievi periti.

E la scuola superiore d'ornato presto riordinata in vaste, chiare e ben adatte sale nei nuovi locali, informandosi ai moderni concetti vien portata con recenti deliberazioni a quell'importanza, a quel vero grado di istituzione superiore e speciale che ben le compete.

Nell'anno testè decorso fu pur compiuta, con soddisfazione del Governo, la scuola doganale, resa ognor più opportuna dai progressi nelle industrie e dalla necessità di proporzionare queste con giusti criteri ai dazi doganali: all'Esposizione di Como speciale distinzione ebbe il R. Museo, che fortunatamente potè quasi per intiero far salvi i preziosi cimelî di Galileo Ferraris, ed ora esso si sta preparando per scendere in campo più vasto dove nel torneo internazionale, col suo buon nome, non deve smentire il buon genio d'Italia.

In tutte queste nuove conquiste gareggiarono e gareggiano di volere e di operosità i signori Professori, il Corpo insegnante ed amministrativo tutto di questo Museo, ai quali mando il dovuto plauso: e così si ebbe nelle speciali materie il concorso di insigni personaggi, che prestarono le loro utili cognizioni nella risoluzione degli ardui argomenti loro sottoposti; a tutti la nostra riconoscenza, ed a quanti oggi qui convennero, il nostro riverente saluto.

* * *

Ma se i provvedimenti accennati costituiscono altrettanti punti luminosi nel cammino ascendente, che il primo Istituto Industriale deve percorrere, è ancor lontana la meta.

Il problema dell'industria, sia nella parte intellettuale che in quella di esecuzione, merita sempre tutta l'attenzione dei competenti e di coloro che per dovere d'ufficio devono o dovranno essere a capo del R. Museo Industriale Italiano, del movimento economico di questa città e della nazione, e ciò quantunque da un lato all'altro della penisola il risveglio sensibile, la speranza di progresso continuo sia grande e fondata.

In una recente rivista estera, prendendosi occasione dall'Esposizione di Como, si scriveva che l'Italia si preparava a misurarsi direttamente e di fronte nel 1900 colle altre nazioni, e se non a contrastare ad altri la vittoria su di un terreno ove la riputazione altrui era consacrata da secoli, almeno a dimostrare che dei rivali serî esistono in Italia da contendere, in tempo non lontano, il mercato estero; non si crede, si aggiungeva, ad un progresso così rapido; e lo scrittore eccitava il suo Governo a prendere gli opportuni provvedimenti onde l'Italia, con i suoi prodotti, non si surrogasse alle altre nazioni.

Belle parole per noi queste; possa il dubbio divenire certezza ed aumentare la fede in un progresso anche più rapido e decisivo, tenuto conto delle attitudini, delle tendenze a progredire, che si riscontrano in tutte le regioni della gran madre italica. E col problema dell'industria va strettamente connesso quello della scuola.

Il problema della scuola batte minaccioso alla porta di ogni Stato moderno e batte minaccioso molto più alla porta delle razze latine, che, impacciate nello svolgersi, vanno gridando e cercando aiuto per i mali che si sono in parte esse stesse procurati; questo problema sarà solo efficacemente risolto quando si compirà una sapiente e prudente evoluzione, un'intima unione tra la scienza e la vita: sarà questa una gara feconda nella quale solo le nazioni civili acquisteranno la coscienza della dignità e dell'esistenza loro e piglieranno lena per cospirare efficacemente al bene comune.

Signori!

Alla risoluzione di questi problemi, pei quali il secolo nostro si chiude ancor tenebroso, riservando all'altro che sta per sorgere l'alba foriera di una nuova luce, con animo sereno dedichiamo le nostre forze: nelle difficoltà che possono nascere ritempriamoci a nuovi conati, a nuovi studi, avendo solo in mente il bene dell'Istituto, il progresso degli studi, il risorgimento economico del nostro paese, cose queste inscindibili che debbono sempre risplendere più fulgide, fonti di nuova ricchezza e di nuova gloria italica!

* * *

Ed ora, dichiarando aperto l'anno scolastico 1899-1900, rivolgo preghiera al chiarissimo prof. Grassi di iniziare gli studi coll'importante tema *della trazione elettrica*.

Discorso del Prof. Cav. Uff. GUIDO GRASSI

Professore di Elettrotecnica.

La Trazione Elettrica

Signori!

Un secolo è trascorso dalla scoperta della corrente elettrica e sulle sponde di quel medesimo lago di Como che vide nascere Alessandro Volta si iniziano i lavori per attuare una delle più ardite imprese dell'elettrotecnica, l'impianto di una linea ferroviaria a trazione elettrica a corrente alternata, che sarà la più grandiosa e importante applicazione di questo genere nel mondo.

Tale impresa riguarda uno dei problemi che oggi destano il più vivo interesse nel campo dell'elettrotecnica. E appunto per il carattere di attualità e per la grande importanza pratica della questione, che si connette ad uno dei principali insegnamenti di questo Istituto, mi è parso il tema non disadatto a intrattenere l'eletto uditorio accorso a solennizzare l'apertura del nuovo anno scolastico.

La trazione elettrica, come quasi tutte le applicazioni dell'elettricità, non è una invenzione recente. Fin dai primi tempi in cui si ebbe a disposizione la corrente elettrica, il genio inventivo degli studiosi aveva previsto anche questa applicazione.

Dal giorno in cui Volta diede al mondo la corrente elet-

trica fu tale il lavoro incessante di scienziati e uomini tecnici per studiare le proprietà del nuovo agente e ricercarne le possibili applicazioni, che ben poche di quelle che ora vediamo attuate sfuggirono all'acume dei nostri predecessori. Se molte di esse acquistarono importanza pratica soltanto da pochi anni, ciò si deve principalmente al fatto che ai nostri predecessori mancava il mezzo di produrre economicamente l'energia elettrica.

Il giorno in cui la geniale invenzione del Pacinotti diede all'elettrotecnico la nuova forma di armatura della dinamo, l'elettrotecnico trovò di possedere a buon mercato quella corrente elettrica che gli occorreva per farne le applicazioni già note. L'utilità pratica evidente di tali applicazioni fu stimolo potente a quegli studi di perfezionamento che fecero moltiplicare le novelle invenzioni con rapidità meravigliosa. Ma questa stessa rapidità dimostra che il lavoro inventivo dovette essere abbastanza facile, poichè non possiamo credere che l'invenzione di Pacinotti, oltre a darci il motore elettrico e la dinamo a corrente continua, abbia avuto la virtù di accrescere la potenza inventiva dell'ingegno umano.

La trazione elettrica si cominciò infatti ad attuare nel modo stesso che era stato ideato dai primi inventori. L'elettrotecnico però lavora ora in condizioni ben più favorevoli dei primi che tentarono gli altri sistemi di trazione meccanica, poichè trovò già risolute le principali questioni che riguardano la trazione sulle vie ferrate, e trovò l'arte meccanica così perfezionata da poter richiedere ad essa la soluzione immediata di mille problemi accessori.

Così accadde che la trazione elettrica entrò nel novero delle applicazioni industriali con notevole successo nel corso di pochi anni, che possono sembrar molti soltanto alla febbrile impazienza del pubblico d'oggidì, il quale ha bisogno del telegrafo Marconi per aver notizia mezz'ora prima del vincitore d'una regata ed è convinto oramai che l'elettricità deve prestarsi a soddisfare tutti i nostri più arditi desideri, qualunque nostro capriccio.

Però all'elettrotecnico è forza confessare che se la trazione elettrica, ultima venuta fra le grandi applicazioni, ha fatto qualche passo notevole, essa ha urtato e urta ancora contro difficoltà abbastanza gravi, e non vede ancora ben tracciata una via sicura di progresso.

Di qui la necessità di nuovi studi, di nuovi esperimenti.

* * *

Uno sguardo rapido al passato ci porta al 1834, epoca in cui l'americano Davenport costruiva la prima vettura elettrica: l'idea prima fu naturalmente quella di collocare sulla vettura mobile insieme al motore una batteria di pile; unica sorgente allora nota della corrente elettrica. Poco dopo, nel 1838, Roberto Davidson, scozzese, riuscì a far percorrere più volte la ferrovia da Edimburgo a Glasgow da una locomotiva elettrica che pesava 5 tonnellate colla batteria di pile, ma raggiungeva appena la velocità di 6 chilometri all'ora. Nel 1840 Henry Pinkus accenna all'idea di far giungere la corrente alla vettura per mezzo delle rotaie. Nel 1851 Page in America, perfezionando il motore, riesce a costruire una vettura elettrica, che per mezzo di una batteria di pile Grove corre colla velocità di 30 chilometri all'ora. Nel 1865, il piemontese Bessolo prende un brevetto per il sistema di trazione nel quale la corrente è condotta al motore per mezzo di un filo portato da pali come quelli del telegrafo.

Si comprende però che la questione fosse quasi abbandonata, se si pensa alle difficoltà di ottenere colle pile grandi quantità di energia elettrica, sicurezza e costanza di funzionamento e sopratutto energia a buon mercato. In luogo del carbone consumato dalle macchine a vapore la pila consuma zinco ed altri materiali che, a pari sviluppo di energia, rappresentano una spesa enormemente superiore, perciò, quando pure si fosse giunti a perfezionare la pila nei particolari di costruzione, per ovviare ad altri inconvenienti tecnici, non era da pensare menomamente a servirsene come sorgente di energia elettrica per uso di trazione.

La trazione elettrica fu possibile il giorno in cui Pacinotti ci diede il suo motore elettrico a corrente continua, che, oltre a lavorare in modo assai più perfetto dei precedenti motori, è atto a trasformare l'energia meccanica in energia elettrica funzionando come dinamo. Con questa trasformazione un chilogramma di carbone ci dà tanta energia elettrica quanta ce ne darebbe la pila con una spesa da 10 a 20 volte superiore soltanto in zinco, notando che in pratica poi la spesa è anche maggiore perchè altre sostanze si consumano insieme allo zinco e il ricupero di materiali dalle combinazioni che avvengono nella pila non permette di compensare che una piccola parte della spesa.

La trazione elettrica entra adunque nell'ultima sua fase di rapido progresso. Nel 1879 la casa Siemens e Halske presentava una piccola locomotiva elettrica all'Esposizione di Berlino. La corrente era fornita al motore per mezzo di una terza rotaia posta in mezzo al binario. E questo sistema della terza rotaia, che oggi ritorna in onore, fu adottato dal Siemens nella ferrovia elettrica di Gross-Lichtenfeld attuata nel 1881. Poco dopo la stessa Casa presentava all'Esposizione di Parigi la prima ferrovia elettrica a conduttore aereo: non era il filo col *trolley* o contatto a rotella, come usa oggidì, ma era il principio stesso applicato in forma poco diversa.

Fu press'a poco nella stessa epoca che, per opera specialmente del Faure, cominciò ad acquistare importanza industriale l'accumulatore elettrico, derivato dalla pila secondaria di Plantè. Immediatamente se ne fece l'applicazione alla trazione elettrica. È anzi notevole che lo stesso Faure, nel suo brevetto pel nuovo sistema di accumulatori, ne rivendica distintamente l'applicazione alla trazione, mostrando di dare una grande importanza all'accumulatore appunto perchè si presta a tale applicazione.

Si ritornò così al primitivo sistema, che a tutti parve il più razionale: collocare la batteria sulla vettura mobile. L'accumulatore quando si scarica non è che una pila: ma rispetto alla pila offre il vantaggio di somministrare la

energia elettrica a buon mercato, perchè non fa che restituire quella che esso ha ricevuto da una dinamo. Il grave difetto dell'accumulatore è quello di pesar troppo e anche più di una pila di egual potenza. Di tutto il materiale che lo costituisce, e specialmente della massa di piombo che ne forma la parte principale, soltanto una minima frazione prende parte all'azione chimica che dà luogo alla produzione d'energia elettrica, il resto è zavorra che non lavora affatto.

La pila primaria, per questo riguardo, è forse in condizioni più vantaggiose. Il giorno in cui i materiali che si consumano nella pila si avessero a miglior mercato, o perchè si scopra il modo di utilizzare altre sostanze, o perchè si riesca a ricuperarli con operazioni poco costose, o ad approfittare dei suoi prodotti secondari, è certo che le difficoltà di dettaglio si vincerebbero. Allora la pila primaria potrebbe risorgere. Oggi non solo siamo assai lontani da tale successo, ma non possediamo neppure un criterio per poter giudicare della sua probabilità.

Nella lotta attuale vince necessariamente il sistema del conduttore continuo collocato lungo la linea, che dà la corrente alla locomotiva elettrica per mezzo d'un contatto mobile. In America specialmente si ripetettero esperimenti intesi a perfezionare il sistema.

Il conduttore era formato o dalle rotaie stesse della linea, o da una terza rotaia, o era sotterraneo e collocato in un canaletto continuo, o aereo, e in tal caso formato da un filo portato da pali, facendo ritornare la corrente per le rotaie, ovvero costituito da due fili, andata e ritorno, per chiudere il circuito della corrente.

Il corsoio di contatto, di varie forme, scorreva ora sopra ora sotto il filo; altre volte serrava il filo in mezzo mediante due contatti laterali. Ancora nel 1888 la maggior parte delle linee era a due fili e il contatto si prendeva per mezzo di una specie di carrello, che scorreva al di sopra dei fili, trascinato da una corda flessibile congiunta alla vettura.

Intanto si perfezionarono rapidamente anche i particolari di costruzione dei motori e degli apparecchi regolatori e si compose quel sistema di trazione elettrica che venne adottato con poche varianti in quasi tutte le linee tramviarie, e che specialmente in America ebbe in pochi anni uno sviluppo grandissimo.

In Europa quasi tutte le volte che si trattò di impiantare una nuova linea di tramvia elettrica, si ripigliò la discussione intorno alla scelta del sistema, se a filo aereo col ritorno per le rotaie, o a conduttore sotterraneo, o a contatti superficiali, che ricevano la corrente soltanto nel momento in cui vi passa sopra la vettura, o, finalmente, cogli accumulatori. Quasi sempre, forse 99 volte su 100, la vittoria è rimasta al primo sistema. Le opposizioni tendenti ad escludere il filo aereo, specialmente dalle vie più frequentate delle grandi città, dovettero quasi sempre cedere, e molti Municipî finirono col togliere il veto a questo sistema, pur di vedere attuata la trazione elettrica.

* * *

Ma possiamo noi dire perciò che il problema della trazione elettrica sia risoluto?

Sulle tramvie di città o sulle linee a breve percorso non è mai abbandonata la speranza di poter sostituire al filo aereo o un sistema a contatti superficiali, o quello ad accumulatori. Perciò vediamo ripetersi continuamente nuovi tentativi, taluni non privi di successo: fino a ieri non ancora fortunati al punto da vincere la concorrenza del filo aereo, potranno esserlo domani e forse per opera di un nostro valoroso concittadino, l'ing. Diatto.

Ma l'elettrotecnico si è posto un altro problema: egli vorrebbe estendere la trazione elettrica alle comunicazioni da città a città, alle linee di lungo percorso, alle grandi linee ferroviarie. E l'elettrotecnico ha dovuto persuadersi che in questo caso non si possono applicare senz'altro i sistemi adottati per le tramvie. Non solo, ma, appena posto

il problema, le difficoltà d'ordine tecnico e di ordine economico sorsero in tal numero e così gravi, che finora i progressi fatti furono ben scarsi.

I vantaggi della trazione elettrica possono variare assai, a seconda delle condizioni di estensione e di traffico della linea ferroviaria.

Supposto pel momento che non si presentino difficoltà tecniche, sulle linee di ferrovia secondaria a velocità moderata sarà più vantaggiosa la trazione elettrica in confronto di quella a vapore, quando il traffico diventi così intenso, per effetto della trasformazione stessa, da rendere rimunerativo un servizio con frequenza di treni assai maggiore di quello che è possibile mantenere colla trazione a vapore. Non lo sarà quando tale condizione non si verifica, poichè allora la spesa d'impianto per la produzione e l'utilizzazione dell'energia elettrica rappresenta un capitale sproporzionato al reddito; e d'altra parte i vantaggi tecnici, rispetto alla trazione col vapore, non sono in generale di tanta importanza da bastare essi soli a far preferire la trazione elettrica.

Sulle grandi linee invece che mettono in comunicazione centri popolati, industriali, dove si sente il bisogno di maggior frequenza e maggiore rapidità di treni, mentre è certo che le forti spese d'impianto troveranno un compenso nell'affluenza dei viaggiatori, la trazione elettrica presenterebbe vantaggi indiscutibili, potendosi con essa abbreviare la durata del percorso e offrire al viaggiatore più frequenti e più comodi mezzi di trasporto. La locomotiva elettrica non ha bisogno nè di carbone, nè di acqua, nè di caldaia, nè di tender: essa ha bisogno soltanto del motore, e questo ci dà addirittura il movimento rotatorio, che si trasmette direttamente alle ruote senza bisogno di congegni per la trasformazione del moto, senza bisogno neppure d'ingranaggi quando si tratta di ottenere grandi velocità: così è facile raggiungere con sicurezza velocità medie assai maggiori di quelle cui è forza limitarsi colla trazione a vapore.

L'energia elettrica distribuita lungo la linea può dare il moto a piccoli treni, che si susseguono a brevi intervalli. Le macchine generatrici possono lavorare nell'officina in buone condizioni di rendimento.

A questo proposito val la pena di ricordare uno dei primi progetti, forse il primo in fatto di ferrovie elettriche a grande velocità, dovuto all'ing. Zipernowsky di Budapest e presentato nel 1891 al Congresso Elettrotecnico di Francoforte.

Partendo appunto dalla massima che i vantaggi della trazione elettrica derivano anzitutto dalla rapidità e frequenza delle corse, lo Zipernowsky propose addirittura di adottare la massima velocità compatibile colla stabilità del materiale, velocità che, in base ai suoi calcoli, stabilisce di 250 chilometri all'ora in orizzontale. Caratteri principali del progetto Zipernowsky sono i seguenti: linea a doppio binario senza scambi; i due binari alla distanza di almeno 10 metri, per evitare la scossa prodotta dall'aria all'incontro di due treni spinti a velocità così grande; dovendosi costruire viadotti, convien fare due linee parallele, anzichè un solo viadotto larghissimo, che richiederebbe soverchia spesa; curve di grande raggio, non minore di 3000 metri. La necessità di evitare curve più strette obbliga ad adottare pendenze abbastanza forti, ma di queste il progettista non si preoccupa, perchè egli calcola di poter superare pendenze del 10 per mille con velocità di 200 chilometri. La pendenza richiede soltanto maggiore potenza, e di questa si può disporre facilmente.

Il treno si riduce ad una sola vettura da 60 tonnellate, con 4 motori da 200 cavalli: in tutto 800 cavalli.

La corrente giunge ai motori per mezzo di due rotaie isolate, disposte lungo l'asse del binario; due ruote di contatto scorrono su quelle rotaie, premutevi contro da molle a spirale.

Dall'officina centrale la corrente alternata ad alta tensione di 10,000 volt è lanciata in una conduttura aerea che alimenta diverse stazioni secondarie collocate lungo la

linea. In esse la corrente è trasformata a tensione più bassa di 1000 volt. Però lo Zipernowsky rimase indeciso se utilizzare direttamente nei motori la corrente alternata o trasformata in corrente continua. Si riservò di dare la preferenza all'una o all'altra, secondo i risultati delle esperienze sui motori: riserva giudiziosa, se si riflette che nel 1891 il motore a campo rotante del Ferraris aveva fatto appena la sua prima apparizione e ancora non se ne conoscevano le proprietà.

Ma il progetto dello Zipernowsky rimase sulla carta: parve a molti che egli volesse pretendere troppo: quella velocità di 250 chilometri anche oggi sembra una esagerazione.

Quanto all'uso diretto della corrente alternata fino ad oggi non se ne ebbe altro esempio che quello della piccola tramvia di Lugano e quello della ferrovia di montagna da Zermat al Gornegrat, dove furono applicati in condizioni specialissime dei motori a campo rotante, a piccola velocità.

Del resto fu spesso utilizzata la corrente alternata, ma solo indirettamente, applicandola ai motori dopo averla trasformata in corrente continua. E sempre colla corrente continua la trazione elettrica cercò d'invadere il campo delle ferrovie a vapore, specialmente in America.

* * *

In Italia la questione delle ferrovie elettriche richiamò l'attenzione dei tecnici, delle Amministrazioni ferroviarie e del Governo, specialmente allorchè si pose avanti l'idea che colla trazione elettrica sarebbe possibile utilizzare la potenza delle nostre cadute d'acqua e risparmiare così l'equivalente in carbone. Fu questa l'occasione: forse non sarà la ragione principale che porterà alla trasformazione vagheggiata. In ogni modo ciò che a noi interessa è di considerare a qual punto è la questione dal lato tecnico.

Quando si parla di trazione a vapore, non bisogna dimenticare che le spese dovute alla provvista di energia

non rappresentano che una piccola frazione delle spese totali d'esercizio, computandovi anche l'interesse e l'ammortamento dei capitali investiti nell'impianto. Cosicchè per sostituire con vantaggio economico il carbone, bisogna non solo che l'acqua ci sia fornita gratuitamente o a molto buon mercato, ma che le opere idrauliche e l'impianto dell'officina idroelettrica richiedano una spesa moderata. Se poi si volesse adottare la trazione elettrica con officina di produzione a vapore, è vero che in tal caso l'impiego di motrici fisse permette di consumare minor quantità di carbone a pari potenza sviluppata in confronto delle locomotive ordinarie; ma siccome, per effetto della trasformazione del lavoro meccanico in energia elettrica e della perdita nelle condutture e nei motori, il rendimento del sistema si abbassa di molto, ne risulta che l'unità di potenza, il chilowatt utile della locomotiva elettrica, consuma press'a poco altrettanto carbone come su di un'ordinaria locomotiva a vapore.

Ma, fatta astrazione dall'economia, la trazione elettrica può offrire, come dissi già, molti altri vantaggi che ne rendano raccomandabile l'adozione, e il Governo italiano fece opera saggia quando nel 1897 determinava di nominare una Commissione composta di ingegneri governativi e delle Società per le strade ferrate, affidandole l'incarico di studiare l'applicazione della trazione elettrica alle ferrovie.

Tutti ormai si sono convinti che l'applicazione della trazione elettrica alle ferrovie va fatta in ben altra forma che sulle tramvie urbane, e del pari la costruzione e l'esercizio delle linee van regolati secondo criteri ben diversi che nelle ferrovie odierne.

Come già in parte era indicato nel progetto Zipernowsky, molti sono i particolari nei quali una ferrovia elettrica si differenzia da quella a vapore, e su di essi si deve intraprendere uno studio accurato.

In riguardo alla linea converrà studiare quali sono i limiti delle curve e delle pendenze ammissibili; quale lo

scartamento più opportuno; quale la distanza dei binari, la disposizione degli scambi, delle stazioni, la forma delle rotaie, la posa dell'armamento.

In riguardo alla parte elettrica, quale specie di corrente conviene adottare, se continua od alternata, semplice o polifase, e come deve essere condotta al motore, quale per conseguenza il tipo di motore; a quale tensione di corrente conviene spingersi, sia nella conduttura di alimentazione, sia nel motore.

In riguardo al materiale mobile, bisognerà studiare la forma e la disposizione delle vetture per rendere minima la resistenza e distribuire convenientemente il peso; la sospensione dei motori; la trasmissione del movimento alle ruote; i sistemi di freni meccanici ed elettrici.

In riguardo all'esercizio, si dovranno stabilire, in relazione colle velocità ammissibili, le norme per la frequenza e composizione dei treni, e quindi per un sistema di segnalazioni atto a garantire la sicurezza del servizio.

La Commissione, che si occupò principalmente delle ferrovie secondarie a traffico limitato, fece pure un computo preventivo per stabilire il costo del treno-chilometro coi diversi sistemi.

I risultati di tale computo sono i seguenti:

Cogli accumulatori il treno-chilometro (vetture da 55 tonnellate) costerebbe L. 1,04, cifra non molto diversa da quella che si deduce dalle statistiche per il costo chilometrico della trazione a vapore dei treni di limitata composizione sulle grandi reti;

Coi sistemi a conduttore continuo e la officina animata da una caduta di acqua il costo del treno-chilometro risulta di L. 0,88, se si adotta la terza rotaia, e di L. 0,76 col filo aereo; queste cifre si riducono rispettivamente a 0,20 e 0,19 se si suppone il traffico decuplicato.

Però la Commissione non trovò ragioni decisive per escludere l'uno o l'altro sistema e concluse proponendo di fare esperimenti con tutti e tre i sistemi.

* * *

Il primo che potè essere attuato fu quello ad accumulatori sulla linea Milano-Monza. I risultati definitivi non sono ancora noti. La difficoltà principale da vincere è sempre quella dell'eccessivo peso della batteria in relazione colla sua capacità e durata. Un accumulatore leggiero e di grande capacità troverebbe il terreno preparato e sicuro e sarebbe un' ottima soluzione. Ma allo stato attuale dell'elettrotecnica il solo sistema possibile per un vero servizio ferroviario è quello a conduttore continuo, con terza rotaia o filo aereo. Contro la terza rotaia vi è l'obbiezione fortissima che essa obbliga all'uso di tensioni basse, per il pericolo che vi sarebbe ad usare alte tensioni in un conduttore troppo facilmente accessibile alle persone e per la difficoltà dell'isolamento.

Il motivo che fece adottare la terza rotaia in quel tratto di ferrovia sulla linea da Boston a Nantasket Beach, che si porta spesso ad esempio, fu un motivo particolarissimo dovuto a una circostanza locale. Si trattava di una linea già esistente e l'applicazione del filo aereo non si poteva fare in un certo tratto senza allargare la sede stradale: per evitare tale spesa si adottò per quel tratto, di soli 5 chilometri, la terza rotaia; per il resto il filo aereo.

Più importante è la linea Berlino-Hartford, lunga quasi 20 chilometri, pure a terza rotaia: ma non pare che i risultati siano molto soddisfacenti; le perdite sono fortissime, malgrado la tensione bassa di 600 volt; il servizio si fa lo stesso, perchè si impiegano come combustibile dei residui che non hanno alcun valore commerciale.

L'America, pur avendo iniziato la trazione elettrica su diverse linee ferroviarie, non ha fatto su questa via un sensibile progresso, poichè si è limitata ad applicarvi i sistemi già noti. Ha costruito potenti locomotive elettriche, ma si è mantenuta alle basse tensioni di 500 a 700 volt, alle correnti continue, ai tipi di motori ed al materiale

già adottato per le tranvie elettriche; al che in gran parte hanno contribuito, più che ragioni tecniche, interessi commerciali.

Ora, escluso pel momento l'uso degli accumulatori per le linee di lungo percorso, è noto che per trasmettere l'energia a grandi distanze bisogna ricorrere alle tensioni elevate; ma queste non si possono utilizzare direttamente ai motori; occorre un sistema che permetta di trasformare facilmente la tensione lungo la linea. Di qui la necessità di adottare la corrente alternata, che sola si presta a tale trasformazione, con apparecchi semplici, che non richiedono sorveglianza.

Ma la corrente alternata finora non fu applicata alla trazione, salvo che in circostanze specialissime; nessun esperimento si è fatto ancora su linee a lungo percorso con motori di grande potenza e con grandi velocità, quali si richiedono in un servizio ferroviario.

Ed è questo appunto il problema che si vuol risolvere coll'esperimento, o per dir meglio, coll'applicazione del nuovo sistema di trazione elettrica alla rete Valtellinese.

* * *

L'energia, fornita dalle acque dell'Adda sopra Morbegno in Valtellina, darà la corrente alternata trifase ad alta tensione di 15,000 volt, prodotta da 2 alternatori da 1500 cavalli normali e 2000 massimi, oltre un terzo di riserva, e quindi colla potenza minima di 3000 cavalli. In 10 stazioni distribuite lungo la linea, che ha complessivamente uno sviluppo di 109 chilometri, la tensione sarà portata a 3000 volt per mezzo di trasformatori statici. La corrente trifase a questa tensione passerà direttamente nel doppio filo aereo che alimenta i motori trifasi a campo rotante collocati sulle locomotive elettriche. Un'unica palificazione porta le due linee ad alta e bassa tensione: eccetto pei tratti di galleria, pei quali la linea primaria passa su palificazione esterna.

La presa di corrente è fatta mediante un trolley a doppio rullo sostenuto da un parallelogrammo articolato.

Tutti i particolari del materiale elettrico furono oggetto di studio da parte della Casa Ganz di Budapest.

Il servizio viaggiatori sarà interamente distinto da quello delle merci; vi saranno tre tipi di vetture, cioè: vetture automotrici di lusso per i treni diretti, vetture automotrici di 2ª e 3ª classe per i treni locali, carri automotori per treni merci. I primi due tipi pesano 30 tonnellate e sono capaci di rimorchiare altre 35 tonn. con velocità di 60 km. fino a 10 0|00 di pendenza e di 30 km. fino al 20 0|00; i carri automotori per treni merci sono capaci di uno sforzo di trazione di 5000 kg. con velocità di 30 a 15 km. a seconda della pendenza.

L'energia elettrica è impiegata pure per l'illuminazione, la ventilazione e il riscaldamento dei veicoli.

È un esperimento grandioso, ardito e veramente degno del maggior plauso, quando si pensi che in esso si abborda un problema tecnico che racchiude non una ma molte incognite e che il risultato può avere conseguenze di un'importanza straordinaria.

Augurandone il pieno successo, non voglio porre neppure il dubbio che da esso possa scaturire una risposta negativa. Ma qualunque ne sia l'esito, certo è che esso farà fare un gran passo sulla via della soluzione definitiva, assoggettando ad una prova decisiva la trazione a grande velocità colle alte tensioni e coi motori a campo rotante.

Sarà un vanto per l'Italia l'iniziativa presa e sarà nuova gloria che circonderà il nome di un grande italiano, di Galileo Ferraris, che primo rivelò le mirabili proprietà del trasformatore a corrente alternata e primo ideò il motore a campo rotante, che solo rende possibile di trasformare direttamente l'energia di una corrente alternata in energia meccanica con quelle modalità che sono indispensabili per un motore da applicarsi alla trazione.

Ma non solo di vanto e compiacenza deve essere fonte questo avvenimento: esso deve esserci di esempio e d'in-

segnamento profittevole, se ci soffermiamo a considerare quale e quanto studio e lavoro di preparazione ha costato un'impresa, che pur si presenta sotto il modesto titolo di esperimento. Il gettarsi arditamente su di una nuova via, il ripudiare decisamente quei sistemi ai quali nessuno ebbe ancora il coraggio di rinunciare, non è un salto temerario nell'ignoto, ma il frutto di studi rigorosi, di pazienti indagini e calcoli scientifici, di accurate esperienze, da cui l'elettrotecnico ha acquistato la convinzione che il nuovo sistema deve rispondere allo scopo.

* * *

In tutte le scienze, ma forse più che in ogni altra nell'elettrotecnica, l'applicazione pratica è oggi così intimamente collegata alla ricerca scientifica, che io non saprei mai abbastanza raccomandare, precisamente a chi ha di mira le applicazioni pratiche, uno studio approfondito dei principî fondamentali della scienza. Ciò dipende dalla natura stessa dell'ente elettrico, le cui leggi, le cui proprietà sfuggono ai nostri sensi e si rivelano soltanto all'intelletto guidato dalla scienza. Il profano, che osservando un congegno meccanico spesso ne indovina e ne comprende il funzionamento, rimane quasi sempre perplesso davanti all'apparecchio elettrico, che gli appare un enigma; e sovente lo stesso elettricista, confuso davanti a fenomeni che a prima giunta gli sembrano strani, deve ricercare a lungo nel corredo delle sue cognizioni scientifiche per trovarne la spiegazione.

Soltanto una larga e salda coltura, una chiara ed ampia conoscenza delle dottrine scientifiche e dell'arte di sperimentare può fornire quella sicura preparazione, che permetterà di risolvere le nuove e più importanti questioni pratiche che oggi s'affacciano all'elettrotecnico e che sempre deve avere di mira una Scuola, come la nostra, di elettrotecnica per dare un giusto indirizzo al suo insegnamento.

Signori!

Una Scuola informata a questi concetti sorse già in questo Museo da molti anni per iniziativa di Galileo Ferraris, e fu la prima in Italia. I rapidi progressi dei nuovi studi hanno mostrato la necessità di dare a questa Scuola più ampio sviluppo e novelli ordinamenti. Ed io non potrei meglio chiudere il mio discorso che rivolgendo una parola di sincero plauso alla illuminata e generosa cooperazione della Provincia, del Comune, della Camera di Commercio di Torino, ai provvidi consigli della Giunta direttiva del Museo ed alla saggia attività del suo Presidente, che seppero far sorgere nella nostra città un Istituto, il quale, fornito di larghi mezzi di studio, potrà gareggiare coi più rinomati Istituti elettrotecnici di Europa.

LEGGI, DECRETI, REGOLAMENTI GENERALI

E DELIBERAZIONI

REGIO DECRETO

del 23 novembre 1862, N. 1001, che istituisce il R. Museo Industriale Italiano.

VITTORIO EMANUELE II
per grazia di Dio e per volontà della Nazione
RE D'ITALIA

Sulla proposta del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

È istituito nella Capitale del Regno, alla dipendenza del Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio, un Museo Industriale, a fine di promuovere l'istruzione industriale ed il progresso delle Industrie e del Commercio.

Art. 2.

È autorizzato il nostro Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio a dare tutte le necessarie disposizioni per il pronto riordinamento del Museo, valendosi per il primo impianto degli oggetti raccolti ed acquistati all'Esposizione Internazionale di Londra.

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Torino addì 23 novembre 1862.

VITTORIO EMANUELE.

PEPOLI.

LEGGE

del 2 aprile 1865, che ordina il trasporto agli esercizi successivi al 1862 di una somma rimasta disponibile sul bilancio per detto anno del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.

VITTORIO EMANUELE II
per grazia di Dio e per volontà della Nazione
RE D'ITALIA

Il Senato e la Camera dei Deputati hanno approvato,

Noi abbiamo sanzionato e promulghiamo quanto segue:

Art. 1.

La somma di lire 317,028 90, rimasta disponibile sul fondo di lire 1,368,807, inscritto nel capitolo 39 del bilancio 1862 del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, in dipendenza della Legge 27 giugno 1862, per le spese dell'Esposizione Internazionale di Londra, sarà trasportata agli esercizi successivi per la liquidazione delle spese suddette ed anche per provvedere alla conservazione ed al successivo sviluppo del Museo Industriale eretto con R. Decreto 23 novembre 1862.

Art. 2.

Questo Museo Industriale potrà essere collocato in qualcuno degli edifizi pubblici dello Stato, i quali rimarranno disponibili in seguito al traslocamento della Capitale.

Ordiniamo che la presente, munita del sigillo dello Stato, sia inserta nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come Legge dello Stato.

Torino, addì 2 aprile 1865.

VITTORIO EMANUELE

V° *Il Guardasigilli*
VACCA.

TORELLI.

REGIO DECRETO

23 maggio 1865, per la ricostituzione presso il Museo industriale dell'Accademia d'agricoltura di Torino col titolo di « Società Reale di Agricoltura, Industria e Commercio ».

VITTORIO EMANUELE II

per grazia di Dio e per volontà della nazione

RE D'ITALIA

Visto il nostro decreto del 23 novembre 1862, con cui fu istituito il R. Museo industriale italiano;

Veduta la deliberazione dell'Accademia d'agricoltura di Torino;

Vista la Legge del 2 aprile 1865, n. 2221;

Sulla proposta del ministro di agricoltura, industria e commercio,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

Presso il Museo industriale sarà ricostituita l'attuale Accademia d'agricoltura di Torino, col titolo di *Società Reale di agricoltura, industria e commercio*, la quale intenderà a promuovere oltre l'agricoltura, il progresso delle arti e del commercio, e l'istruzione industriale e professionale del Regno.

Art. 2.

La Società Reale avrà soci ordinari residenti e non residenti, soci corrispondenti, soci onorari:

Sono soci ordinari:

1° Il Direttore ed il vice-Direttore del R. Museo industriale;

2° I membri del Consiglio delle scuole, istituito col nostro decreto del 14 agosto 1864;

3° Il Preside ed i Professori dell'insegnamento normale tecnologico, che sarà aggiunto all'Istituto tecnico di Torino;

4° Tre Membri nominati nel proprio seno dal Consiglio provinciale di Torino, tre altri dalla Camera di commercio e d'arti e tre dal Municipio;

5° I Membri che saranno nominati dalla Società Reale ed il cui numero complessivo non potrà eccedere, quanto ai residenti, quello risultante dai precedenti §§ 1, 2, 3 e 4.

I soci corrispondenti e gli onorari saranno nominati dalla Società Reale.

Art. 3.

La presidenza della Società Reale è riservata al Ministro di agricoltura, industria e commercio.

Sono Vice-Presidenti di diritto il Direttore del Museo industriale ed il Presidente del Consiglio delle scuole.

Art. 4.

Il Museo sarà amministrato dal Direttore coll'assistenza di una o più Giunte proposte dalla Società Reale ed approvate dal Ministro di agricoltura, industria e commercio.

Art. 5.

La biblioteca, le collezioni, il materiale d'ufficio ed ogni avere dell'Accademia d'agricoltura passano al Museo industriale dopo liquidata e soddisfatta ogni contabilità, la quale rimarrà chiusa alla fine di giugno 1865.

Passa parimenti al Museo l'orto sperimentale della Crocetta, colle case, mobili e collezioni annessivi.

Gli oneri assunti dall'Accademia d'agricoltura ed inerenti alle sue proprietà sono assunti dal Museo.

Art. 6.

Qualunque scuola del Regno o qualsiasi istituzione, che dà opera all'insegnamento professionale e industriale od al progresso economico, potrà essere annessa al Museo.

Art. 7.

E annesso al Museo l'Istituto tecnico di Torino coll'insegnamento tecnico normale che vi sarà aggiunto.

Le cattedre per l'insegnamento normale, e tutte le altre che avranno bisogno di laboratorii e di gabinetti, saranno collocate nello stesso edifizio del Museo colle rispettive collezioni.

Art. 8.

I soci ordinari ed onorari dell'Accademia d'agricoltura, passano a soci onorari della Società Reale, ed i soci corrispondenti a soci corrispondenti dell'altra.

Art. 9.

Per questa prima volta i membri della Società Reale e della Giunta, che assisterà la Direzione nell'amministrazione generale, saranno nominati per Decreto reale.

Art. 10.

Il Consiglio delle scuole, il Direttore del Museo e la Giunta dell'art. 9, presieduti da uno dei due Vice-Presidenti della Società Reale, prepareranno tutti gli statuti ed i regolamenti necessari per l'attuazione di questo Decreto, e li presenteranno al Ministro di agricoltura, industria e commercio, che li sottoporrà alla Nostra approvazione.

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Firenze addì 23 maggio 1865.

VITTORIO EMANUELE.

TORELLI

D. ANGIOLETTI.

REGIO DECRETO

23 maggio 1865, con cui l'Istituto tecnico di Torino è ordinato ad Istituto industriale e professionale.

VITTORIO EMANUELE II
per grazia di Dio e per volontà della Nazione
RE D'ITALIA.

Visto il Nostro Reale decreto dei 23 maggio 1865 concernente il Museo industriale italiano eretto in Torino e gli stabilimenti tecnici al medesimo annessi;

Veduto il capitolo 13 del bilancio passivo del Ministero di agricoltura, industria e commercio per il corrente anno 1865;

Sulla proposta del Ministro di agricoltura, industria e commercio;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

L'Istituto tecnico di Torino è ordinato ad Istituto professionale e industriale.

Esso è ripartito in 5 Sezioni o Scuole di: amministrazione, ragioneria e commercio, di agronomia e agrimensura, di meccanica e costruzione, d'incisione e stampa tipografica e d'industria cromatica cogli insegnamenti stabiliti nell'annesso quadro ***A*** vidimato d'ordine Nostro dal Ministro predetto.

Art. 2.

In esecuzione dell'art. 7 del precitato Reale decreto, sono istituiti sei insegnamenti normali a forma del pure annesso quadro ***B*** vidimato come sopra.

Art. 3.

Gli insegnamenti normali ora detti, come pure quelli professionali e industriali per cui occorrano gabinetti e laboratori, sono dati nell'edifizio stesso del Museo industriale, al quale conferiscono il proprio materiale scientifico.

Art. 4.

La vigilanza degli insegnamenti anzidetti è più direttamente esercitata da una Giunta della Società reale di agricoltura, industria e commercio composta di cinque membri, di cui tre scelti rispettivamente nelle rappresentanze provinciale, camerale e municipale istituite all'art. 2 n. IV del riferito decreto e due altri fra i membri nominati in conformità del n. V.

Nei regolamenti previsti all'art. 10 del ripetuto reale decreto sarà stabilito quanto occorre a regolare la scelta dei componenti la Giunta ora detta e il modo con cui verrà esercitata la vigilanza ad essa più particolarmente affidata.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Firenze addì 23 maggio 1865.

VITTORIO EMANUELE

TORELLI

REGIO DECRETO

18 ottobre 1865, che approva il regolamento per l'istruzione industriale e professionale.

VITTORIO EMANUELE II

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA.

Visto il titolo IV della legge 13 novembre 1859, concernente la istruzione tecnica ed il regolamento approvato col Regio decreto 19 settembre 1860;

Visti i Nostri decreti del 9 novembre 1862 e 14 agosto 1864, riguardanti il Consiglio delle scuole dipendenti dal Ministero di agricoltura, industria e commercio; il decreto dei 14 agosto 1864 relativo ai programmi d'insegnamento industriale e professionale; l'altro dei 23 maggio 1865, con cui è stato fondato in Torino, presso il Museo industriale italiano, un Istituto tecnico normale; e infine quello del 15 giugno stesso anno, concernente le Giunte locali di vigilanza presso le scuole anzidette;

Sulla proposta del Ministro di agricoltura, industria e commercio,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

Il regolamento per l'istruzione industriale e professionale annesso al presente decreto e firmato d'ordine Nostro dal Ministro di agricoltura, industria e commercio è approvato.

Art. 2.

È abrogato il regolamento approvato con Reale decreto del 19 settembre 1860 nella parte concernente gli istituti tecnici, ed ogni altra disposizione contraria al presente decreto.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Firenze il 18 ottobre 1865.

VITTORIO EMANUELE

TORELLI.

REGIO DECRETO

30 dicembre 1866, che approva il riordinamento del R. Museo Italiano.

VITTORIO EMANUELE II

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA.

Visto il R. decreto del 23 novembre 1862, n. 1001;

Vista la legge del 2 aprile 1865, n. 2221;

Visto il R. decreto del 23 maggio 1865, n. 2380, il R. decreto stessa data, n. 2327, il R. decreto 3 settembre 1865, n. 2492, ed il R. decreto 18 ottobre 1865, n. 1712;

Sulla proposta del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio;

Sentito il Consiglio dei ministri;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

Il R. Museo Industriale Italiano e gl'insegnamenti superiori, che vi si dànno, sono riordinati secondo le tabelle A e B annesse al presente decreto firmato per nostro ordine dal Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio.

Art. 2.

Gl'insegnamenti superiori, di cui all'articolo antecedente, completati con quelli che si danno nelle Regie Università, nelle Regie Scuole di applicazione e nell'Istituto tecnico superiore di Milano, saranno diretti a formare i maestri per gli Istituti tecnici industriali e professionali, gl'Ingegneri per le industrie meccaniche, chimiche, agricole e metallurgiche ed i Direttori d'intraprese agrarie ed industriali.

Art. 3.

In seguito agli studi fatti e agli esami sostenuti secondo il Regolamento, firmato dal Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio, che accompagna questo decreto, saranno rilasciati i diplomi da Professore per gl'Istituti, di cui all'articolo precedente e i diplomi d'Ingegnere per le industrie meccaniche, chimiche, agricole e metallurgiche.

Art. 4.

Per essere inscritti ai corsi del R. Museo saranno adempite le condizioni medesime che si richiedono per essere ammesso ai corsi delle Facoltà universitarie di scienze fisiche e matematiche.

Art. 5.

Gli studi compiuti nelle Università del Regno, nelle Scuole d'applicazione per gl'ingegneri e nell'Istituto superiore di Milano dànno diritto ai candidati di presentarsi agli esami di diploma presso il R. Museo Industriale.

Art. 6.

Gli esami per conseguimento dei Diplomi di cui all'art. 3 verseranno sulle discipline indicate nelle tabelle C e D.

Art. 7.

Presso il R. Museo Industriale sono istituiti sette insegnamenti speciali, cioè di

Fisica industriale;
Industrie meccaniche e meccanica agraria;
Economia rurale e silvicoltura;
Chimica agraria;
Chimica industriale;
Metallurgia e chimica metallurgica;
Geometria descrittiva nelle sue attinenze colle industrie.

Vi saranno inoltre due Assistenti, uno per il disegno lineare, l'altro per la modellazione.

Il corso di disegno a mano libera e di intaglio presso il R. Istituto industriale e professionale di Torino farà parte del R. Museo.

Art. 8.

I corsi dell'insegnamento superiore per la professione d'ingegnere d'industrie meccaniche, chimiche, agricole e metallurgiche e per l'abilitazione all'insegnamento negli Istituti tecnici saranno sempre accompagnati da esercitazioni pratiche nei gabinetti e nei laboratori tanto del Museo Industriale quanto degli altri Istituti superiori in cui questi corsi hanno luogo.

Il R. Museo Industriale tenendosi in relazione con istituzioni, con opifici industriali, nazionali ed esteri, e con direttori di aziende agricole, promuoverà e curerà l'invio ad essi di quei giovani che aspirassero alla pratica delle diverse industrie e dell'agricoltura.

Art. 9.

I corsi degli insegnamenti normali potranno essere completati con letture occasionali che Italiani o stranieri, eminenti per conoscenze scientifiche e pratiche, saranno invitati a dare per un tempo determinato.

Art. 10.

Il Direttore, il vice-Direttore ed i conservatori del R. Museo Industriale sono nominati dal Re sulla proposta del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio.

Per la nomina dei professori chiamati ad insegnare nel Museo si seguiranno le norme stabilite pei Professori universitari nel Capo III, sezione 1ª, della legge 13 novembre 1859, sostituendo, per quanto occorra, al Consiglio superiore della pubblica istruzione, il Consiglio per le scuole presso il Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.

Art. 11.

Ai Professori del Museo Industriale, come Istituto di insegnamento tecnico superiore, saranno applicabili l'art. 311 della legge 13 novembre 1859 e l'art. 2 della legge 31 luglio 1862.

Art. 12.

Nessuno potrà essere nominato Professore titolare negli Istituti industriali e professionali se non avrà conseguito il diploma di Professore dal R. Museo Industriale o da altro Istituto autorizzato a conferirlo, a meno che per opere pubblicate non ne sia riconosciuto singolarmente meritevole o per lodevole esercizio d'insegnamento per

il corso d'un triennio, non sia proposto come Professore titolare dal Consiglio delle scuole al Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio.

Art. 13.

Agl'iscritti che non subissero gli esami potrà essere rilasciato un attestato di frequenza.

Art 14.

Alle esercitazioni nei gabinetti, nei laboratori e nelle collezioni del Museo non potranno essere ammessi che gli studenti inscritti.

I corsi orali presso il Museo sono pubblici e possono essere frequentati senza iscrizione.

Art. 15.

Potranno eccezionalmente essere ammessi alle esercitazioni nei laboratori e nelle collezioni del R. Museo per un determinato tempo, non che diretti ad opifici italiani od esteri, ad aziende agricole, anche senza iscrizione, quegli studiosi agricoltori tecnici ed industriali, i quali fossero inviati a visitare il Museo con iscopo determinato dalle Provincie, dai Comuni, dalle Camere d'arti e commercio, da Corpi accademici, da principali Stabilimenti industriali, o dalle Presidenze degli Istituti industriali e professionali, od Istituti tecnici pareggiati.

Art. 16.

Qualunque scuola del Regno od istituzione che dia opera all'insegnamento professionale od industriale ed al progresso delle industrie, potrà essere annessa al R. Museo industriale.

Il Museo faciliterà ad esse gli acquisti di collezioni, di diagrammi, modelli, libri d'istruzione, darà indirizzo sopra gli argomenti intorno ai quali fosse dimandato, e porrà a loro temporaria disposizione, compatibilmente colla natura degli oggetti e coi bisogni del servizio interno, tutto ciò che possa valere a promuovere nelle diverse località la diffusione delle cognizioni tecniche, generali e speciali.

Art. 17.

L'amministrazione del Museo è affidata al Direttore con l'assistenza di una Giunta proposta dalla Società Reale d'Agricoltura, Industria e Commercio approvata dal Ministro.

La direzione degli insegnamenti superiori è affidata al Direttore e al Consiglio di direzione.

Il Direttore dà un conto annuale al Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, che sarà stampato e comunicato alle due Camere del Parlamento.

Art. 18.

Il Direttore del Museo industriale è assistito da un Consiglio sotto la sua presidenza.

Compongono questo Consiglio, oltre il Direttore del Museo, il Direttore della R. Scuola d'applicazione per gli ingegneri in Torino;

I Presidi delle Facoltà di giurisprudenza e di scienze fisiche, matematiche e naturali presso la R. Università di Torino;

Un rappresentante del Consiglio provinciale, uno della Camera di commercio ed uno del Municipio di Torino;

Due membri della Società Reale d'industria e commercio;

Il Vice-Direttore del Museo che rappresenterà il Direttore in sua assenza.

Le attribuzioni del Consiglio direttivo sono definite dal regolamento.

Art. 19.

Il R. Museo industriale è autorizzato ad accettare donazioni di somme, capitali, assegni fissi o temporarî e di oggetti allo scopo di ampliare gli insegnamenti, di arricchire le collezioni e di estendere la sua benefica influenza sulle industrie del Regno.

Art. 20.

Rimangono soppressi gl'insegnamenti d'economia commerciale, industriale e diritto; meccanica applicata e costruzione; lettere italiane, geografia e storia istituiti con decreto 23 maggio 1865, n. 2380.

Tutte le altre disposizioni che non sieno in accordo col presente decreto, restano abolite.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserito nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Firenze addì 30 dicembre 1866.

VITTORIO EMANUELE

CORDOVA.

REGIO DECRETO

14 novembre 1867, che approva il Regolamento organico per la Regia Scuola d'applicazione per gl'Ingegneri in Torino.

VITTORIO EMANUELE II

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA.

Visto il Regio decreto del 30 dicembre 1866, n. MDCCCXXXXIV, per un nuovo ordinamento del R. Museo industriale di Torino;

Visto il Regio decreto dell' 11 ottobre 1863, n. 1518, col quale era approvato il regolamento organico della Regia Scuola d' applicazione per gl'ingegneri, aperta nella stessa città;

Nell' intento di consociare l' azione di queste due istituzioni per quanto riguarda gl'insegnamenti e la preparazione d'Ingegneri speciali;

Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per la Pubblica Istruzione, d'accordo con quello d'Agricoltura, Industria e Commercio;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

È approvato il regolamento organico per la Regia Scuola d' applicazione per gli ingegneri in Torino, annesso al presente decreto e firmato d' ordine Nostro dal Ministro Segretario di Stato per la Pubblica Istruzione.

Art. 2.

Sono abrogate tutte le disposizioni anteriori, che non siano conformi a quelle contenute nel suddetto regolamento.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d' Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Firenze addì 14 novembre 1867.

VITTORIO EMANUELE

BROGLIO.

L. G. CAMBRAY DIGNY.

REGIO DECRETO

del 31 ottobre 1869, N. 5326, che riordina il R. Museo Industriale Italiano, e ne stabilisce la sede in Torino.

VITTORIO EMANUELE II

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA

Visto il R. Decreto 23 novembre 1862, n. 1001;

Vista la legge 2 aprile 1865, n. 2221;

Visti i Regi Decreti 30 dicembre 1866, n. MDCCCXXXXIV, e 14 novembre 1867, n. 4052;

Sulla proposta del Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

Il Regio Museo Industiale Italiano ha sede in Torino.

È una esposizione permanente, storica e progressiva di oggetti attinenti alle arti ed alle industrie.

Somministra al Governo e ai privati informazioni, consigli e mezzi di studio e di ricerche in materia d'industria.

Porge insegnamenti con speciale applicazione alle industrie e segnatamente alle industrie chimiche.

Art. 2.

Il Museo conserva ed amplia le collezioni di prodotti naturali e manufatti, e quelle di apparecchi di trasformazione, e ne fa pubblica mostra nelle ore determinate dalla Direzione, appena che ne siano compiuti l'ordinamento e l'illustrazione.

Art. 3.

Sono istituiti presso il Museo:

a) Un laboratorio di chimica industriale;
b) Un gabinetto e laboratorio di fisica industriale;
c) Una sala per esperienze meccaniche;
d) Un ufficio di disegno;
e) Una biblioteca ed un archivio industriale.

Art. 4.

Nei laboratori di chimica e fisica industriale, nella sala delle esperienze meccaniche e dell'ufficio di disegno, potranno eseguirsi per conto dei privati analisi, determinazioni, e copie di disegni.

Art. 5.

Gli insegnamenti del Museo si distinguono in ordinari e straordinari.

I primi, dati da Professori, comprendono:

Fisica industriale;
Chimica industriale;
Tecnologia meccanica;
Metallurgia;
Disegno ornamentale.

I secondi sono dati da persone appartenenti al Museo o da liberi insegnanti, per incarico del Ministro e per offerta spontanea accettata dalla Direzione.

I Professori hanno un numero conveniente di aiuti, nominati dal Ministro per un biennio.

Art. 6.

Sono ammessi gli studiosi a fare corsi di esercitazioni pratiche nei laboratori di chimica, di fisica industriale, e nella sala delle esperienze meccaniche.

Art. 7.

Sotto la sorveglianza del Direttore i Professori, assistiti dai loro aiuti e da altre persone, curano l'ordinamento delle collezioni e la compilazione dei cataloghi.

Art. 8.

Il Museo ha un conservatore, il quale coopera coi Professori, ed ha la custodia e la responsabilità delle collezioni.

Art. 9.

Per la manutenzione delle collezioni, e per le esperienze, il Museo è sussidiato da macchinisti e modellatori.

Art. 10.

Il Museo è governato da un Direttore, scelto dal Re tra i Professori del Museo per un quinquennio.

Il Direttore risponde dell'andamento del Museo, fa eseguire i provvedimenti del Ministro, veglia all'osservanza dei regolamenti ed alla disciplina.

La segreteria del Museo, composta di un segretario e di un applicato, è sotto la sua dipendenza.

Art. 11.

Il Direttore si terrà in relazione cogli industriali per le occorrenti informazioni, curerà la pubblicazione dei risultati delle esperienze e delle ricerche eseguite.

Il personale addetto al Museo dovrà adempiere gli incarichi che a tale effetto gli saranno da lui commessi.

Art. 12.

Gli ampliamenti delle collezioni per acquisti di oggetti si faranno altri dal Direttore, altri dai Professori, secondo le norme che verranno fissate dal Ministero e nei limiti del bilancio.

Art. 13.

Nulla è innovato a quanto è stabilito dal R. decreto 14 novembre 1867, n. 4052, rispetto al concorso prestato dai Professori del Museo alla Scuola di applicazione degli ingegneri in Torino per formare ingegneri speciali.

Art. 14.

Nella nomina di Professore alle cattedre di chimica e di fisica negli istituti tecnici industriali e professionali si darà la preferenza, nella parità delle altre condizioni, a coloro i quali avranno frequentato le scuole e preso parte alle esercitazioni pratiche nei laboratori di chimica e di fisica industriale nel Museo, riportandone attestati di profitto.

Art. 15.

È instituito presso il Museo un Consiglio di perfezionamento per il buon andamento e progresso del medesimo. Esso è composto come segue:

Presidente — Devincenzi comm. Giuseppe, senatore del Regno, Direttore onorario del Museo;

Vice-Presidente — Il direttore del Museo;

Membri — Il presidente del Consiglio dell'insegnamento tecnico presso il Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio;
Un delegato del Consiglio provinciale di Torino;
Un delegato del Consiglio comunale in Torino;
Un delegato della Camera di commercio di Torino;
Un delegato dell'Accademia delle scienze di Torino;
Un delegato della sezione delle scienze fisiche dell'Istituto di perfezionamento di Firenze;
I quattro direttori delle Scuole di applicazione per gli ingegneri di Torino, Milano, Napoli e Palermo;
Il Direttore della Scuola superiore di commercio di Venezia.

Il bilancio preventivo del Museo, prima di essere approvato dal Ministro, sarà presentato al Consiglio per esame e parere.

Art. 16.

Uno o più regolamenti, fatti per decreto ministeriale, stabiliranno:

Le norme e le tariffe per le analisi e determinazioni, e per le copie dei disegni da farsi per conto dei privati;

Le condizioni dell'ammissione degli studiosi, il modo degli esami e dei certificati di frequenza e di profitto;

Le norme speciali con le quali dovranno farsi i cataloghi ed illustrarsi le collezioni;

La ripartizione delle collezioni fra i Professori del Museo, le rispettive attribuzioni dei Professori e degli aiuti, e le relazioni loro col Conservatore;

E quanto altro possa occorrere pel buon andamento dell'Istituto.

Art. 17.

Con Decreto ministeriale sarà similmente provveduto alle disposizioni transitorie per l'esecuzione del presente Regio Decreto, il quale andrà in vigore colla pubblicazione del bilancio dello Stato 1870. Egualmente sarà ancora provveduto al compimento del corso cominciato nello scorso anno.

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Firenze addì 31 ottobre 1869.

VITTORIO EMANUELE.

MARCO MINGHETTI.

REGIO DECRETO

del 16 novembre 1869, che annette al Museo i servizi delle Privative industriali, dei Marchi e dei Segni di fabbrica e dei Modelli industriali.

VITTORIO EMANUELE II

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA.

Viste le leggi sulle privative industriali del 30 ottobre 1859, n. 2713, e 31 gennaio 1864, n. 1657;

Sentito il Consiglio dei Ministri;

Sulla proposta del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

Il servizio delle privative industriali, a contare dal 1° gennaio 1870, sarà annesso al Regio Museo Industriale italiano in Torino.

A tal fine una sezione del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio sarà aggregata agli uffici di quel Museo, continuando però a far parte del ruolo organico dell'Amministrazione centrale, ed a percepire gli stipendi inscritti al capitolo 1° del bilancio passivo del Ministero medesimo.

Art. 2.

Sono riservati al Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio:

a) L'interpretazione delle leggi e regolamenti relativi al servizio delle privative industriali;

b) La corrispondenza cogli altri Ministeri e col Consiglio di Stato;

c) La cognizione e risoluzione dei reclami;

d) La nomina della Commissione di cui all'art. 43 della legge 30 ottobre 1859;

e) Le dichiarazioni e le revoche di annullamenti;

f) Il rifiuto dell'attestato di privativa per i motivi contemplati all'articolo 6 della legge suddetta;

g) Il disporre le pubblicazioni nella *Gazzetta Ufficiale del Regno*.

Art. 3.

La firma degli atti e documenti è deferita al Direttore del Museo Industriale, o ad uno dei Professori di esso, da lui appositamente delegato con assenso ministeriale.

Al Direttore del Museo è pure deferito ogni altro incarico spettante al Capo Divisione che attualmente dirige quel servizio.

Art. 4.

Le domande per attestati di privativa saranno dirette per mezzo delle Prefetture e Sottoprefetture locali alla Direzione del Museo Industriale in Torino; similmente per marchi e modelli di fabbrica.

Art. 5.

Il Bollettino industriale sarà pubblicato in Torino, colle norme del R. Decreto 16 settembre 1869, n. 2274.

Art. 6.

I modelli ed uno degli originali delle descrizioni e dei disegni saranno conservati ed esposti al pubblico nel R. Museo Industriale.

L'archivio ed i modelli che ora si trovano presso al Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio saranno pure trasferiti nel Museo.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a San Rossore addì 16 novembre 1869

VITTORIO EMANUELE.

MARCO MINGHETTI.

DECRETO MINISTERIALE

del 16 novembre 1869, che stabilisce le norme di ammissione ai corsi del Mueso.

IL MINISTRO

DI AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

Visto l'articolo sedicesimo del R. Decreto 31 ottobre 1869 di riordinamento del Regio Museo Industriale;

In relazione alle disposizioni contenute negli articoli 6, 13 e 14 dello stesso Regio Decreto;

Il Ministro sottoscritto decreta:

Art. 1.

L'ammissione a far corsi di esercitazioni pratiche nei Laboratorî di Chimica e di Fisica industriale e nella sala delle esperienze meccaniche, sarà accordata dal Direttore del Museo, sentito il voto dei Direttori dei Laboratorî rispettivi, a quegli studiosi i quali faranno constare di esservi convenientemente preparati.

Art. 2.

L'orario delle lezioni orali sopra insegnamenti ordinari dati nel Museo, sarà coordinato con quello della Regia Scuola di Applicazione degli Ingegneri.

Art. 3.

Gli allievi, che avranno ottenuto un diploma da Ingegnere nel Regio Istituto Tecnico Superiore di Milano, saranno ammessi nei Laboratorî di Chimica e di Fisica industriale per abilitarsi all'insegnamento di queste materie negli Istituti tecnici di istruzione secondaria. Il Regio Museo Industriale potrà conferire ad essi, dopo un anno almeno di corso, un diploma di idoneità all'insegnamento delle materie suddette.

Art. 4.

Gli allievi di cui nell'art. 1 pagheranno una tassa semestrale di L. 80 per le esercitazioni nel Laboratorio di Chimica e di L. 30 per le esercitazioni nel Laboratorio di Fisica o nella sala delle espe-

rienze meccaniche, a titolo d'indennizzo per le materie prime, prodotti e combustibili consunti nelle esperienze, nonchè per mano d'opera avventizia che occorresse.

Art. 5.

Gli allievi di cui all'art. 3 pagheranno la tassa semestrale di L. 30 a titolo d'indennizzo per le spese di laboratorio, di cui L. 10 saranno corrisposte a quello di Fisica e L. 20 a quello di Chimica.

Art. 6.

Per le esercitazioni nel laboratorio di Chimica, ciascun allievo dovrà essere provvisto a proprie spese di un piccolo crogiuolo di platino, ed altro di porcellana, di lamina e fili di platino, di pinzette, cannello ferruminatorio, forbici, asciugamani e spugna.

Art. 7.

Ciascun Direttore di Laboratorio, d'accordo col Direttore del Museo, stabilirà un Regolamento interno per il proprio Laboratorio.

Art. 8.

Gli inscritti alle esercitazioni pratiche, quando vogliano acquistare un titolo per la nomina a professore di Fisica ò di Chimica, a mente dell'art. 14 del Regio Decreto succitato, dovranno fare altresì quegli studî e quelle ricerche per illustrazioni monografiche di argomenti scentifici cha saranno da loro additati dai rispettivi Professori.

Art. 9.

Tutti gli inscritti ad esercitazioni nei Laboratorî contemplati negli art. 1 e 3 di questo Regolamento, saranno tenuti a compensare ai Laboratorî stessi le rotture di vetri, strumenti, apparecchi, le quali sieno provenienti da loro mancanza e non da eventuale effetto delle esperienze.

Il Regolamento interno di ciascun Laboratorio, secondo l'indole speciale, provvederà al modo di annotare ed esigere detti compensi.

Art. 10.

Gli inscritti alle sole esercitazioni pratiche, assoggettandosi ad un esame d'uscita dal Laboratorio, consistente in una prova in iscritto ed una prova esperimentale, potranno ottenere un attestato di capacità.

Dato a Firenze addì 16 novembre 1869.

M. MINGHETTI.

DELIBERAZIONE

del Consiglio Provinciale di Torino, estratta dal verbale della seduta del 12 ottobre 1875.

« Il Consiglio,

« In contemplazione del nuovo progetto di riordinamento del Museo industriale, assegna un annuo sussidio di lire 35,000 da impiegarsi specialmente per collezioni del Museo stesso, e tale assegno avrà effetto dal 1° gennaio 1876, sempre quando la Città di Torino deliberi uguale sussidio, ed il Governo elevi di lire 20,000 il bilancio per le scuole del Museo. »

Il Consiglio approva unanime questa proposta.

DELIBERAZIONE

del Consiglio Comunale di Torino, estratta dal verbale della seduta del 12 gennaio 1876.

« La Giunta,

« In considerazione del particolare interesse che la Città di Torino come la Provincia, indubbiamente hanno allo incremento della importante istituzione di cui si tratta, riconoscendo opportuno il chiesto concorso, col quale, mercè l'accordo sovra divisato, la medesima potrà ricevere il bramato maggiore sviluppo;

« Manda proporre al Consiglio Comunale di deliberare la concessione dell'annua somma di lire 35,000 a favore del Museo Industriale Italiano, a titolo di concorso, negli stessi termini di quello accordato dalla Provincia, e facendo voti che il Governo voglia accogliere quelle proposte di modificazioni, che gli verranno in avvenire presentate dal Mnnicipio.

« E per il pagamento dell'annualità 1876 propone al Consiglio che autorizzi la Giunta a valersi dei fondi materiali di cassa, con riserva di regolare stanziamento nell'esercizio 1877. »

Posta ai voti la proposta della Giunta, la medesima risulta approvata dal Consiglio all'unanimità.

REGIO DECRETO

25 marzo 1877, che approva il Regolamento organico per il Regio Museo Industriale Italiano in Torino.

Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del Regno *il 7 maggio* 1877, *n.* 107

VITTORIO EMANUELE II
per grazia di Dio e per volontà della Nazione
RE D'ITALIA

Visto il nostro Decreto del 23 novembre 1862, n. 1001;

Vista la legge del 2 aprile 1865, n. 2221;

Visti i nostri Decreti del 30 dicembre 1865, n. MDCCCXXXXIV, 14 novembre 1867, n. 4052, e 31 ottobre 1869, n. 5326;

Vista la legge del 30 dicembre 1876, n. 3587 (serie 2ª);

Viste le deliberazioni del Consiglio provinciale di Torino del 12 ottobre 1875 e del Consiglio comunale di Torino, del 10 gennaio 1876;

Sulla proposta del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Articolo unico.

È approvato il Regolamento organico per il Regio Museo Industriale Italiano in Torino, annesso al presente Decreto e visto d'ordine nostro dal Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio.

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 25 marzo 1877.

VITTORIO EMANUELE.

MAJORANA CALATABIANO

REGOLAMENTO ORGANICO

del R. Museo Industriale Italiano.

Capo I.

Scopo del Museo.

Art. 1.

Il Regio Museo Industriale Italiano, che in conformità della legge 2 aprile 1865 ha sede in Torino,

1° È una esposizione permanente, storica e progressiva di oggetti scientificamente ordinati, attinenti alle industrie.

2° Somministra al Governo ed ai privati informazioni, consigli e mezzi di studio e di ricerche in materia d'industria.

3° Mediante insegnamenti, accompagnati da esercitazioni sperimentali, esso è istituto d'istruzione superiore e provvede alla formazione d'insegnanti di fisica, chimica, meccanica e disegno industriale ed ornamentale per gl'istituti tecnici e le scuole d'arti e mestieri.

Art. 2.

Il Museo ha un laboratorio di chimica industriale, di chimica agraria, un gabinetto e un laboratorio di fisica industriale, una sala per le esperienze meccaniche, un archivio industriale, una biblioteca, ed uffizi per la esecuzione dei disegni.

Art. 3.

Nei laboratori e negli uffici si eseguiscono analisi, determinazioni o copie di disegni per conto di Amministrazioni pubbliche e di privati.

Capo II.

Insegnamenti ordinari e straordinari.

Art. 4.

Gl'insegnamenti del Museo si distinguono in ordinari e straordinari.

Gl'insegnamenti ordinari comprendono le seguenti discipline:

Economia politica industriale;

Fisica industriale;

Egli sovraintende a tutti i servizi del Museo;

Provvede alla regolarità ed efficacia dei medesimi;

Fissa gli orari per gli impiegati d'amministrazione;

Determina, d'accordo coi professori, le ore d'insegnamento;

Fa eseguire le discipline tutte prescritte dai regolamenti e propone, nei casi d'infrazione alle medesime, l'ammonizione, la sospensione od il licenziamento, nelle forme e coi modi da quelli stabiliti;

Presenta ogni anno alla Giunta superiore direttiva una relazione dei lavori fatti nel Museo, la quale sarà pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale*.

Art. 14.

I conservatori sono nominati dal Re, in seguito a proposta del Ministro di agricoltura, industria e commercio, sentito l'avviso della Giunta superiore direttiva.

È ufficio dei conservatori custodire le collezioni, cooperare con i professori al buon ordinamento delle medesime, compilarne il catalogo e rispondere del loro mantenimento.

I professori non potranno trasportare nei loro laboratori o gabinetti alcuno degli oggetti appartenenti alle mentovate collezioni senza consegnarne ricevuta al conservatore.

Art. 15.

Per la conservazione delle collezioni e per le esperienze il Museo si vale dell'opera di macchinisti o modellatori nominati dal Direttore con approvazione della Giunta.

CAPO V.

Giunta superiore direttiva.

Art. 16.

La Giunta superiore direttiva del Museo è composta di quindici membri, compreso il presidente.

Tre sono nominati dal Consiglio della provincia e tre da quello del Comune di Torino, tra le persone reputate più acconcie a tale ufficio; nove sono nominati dal Re, cinque dei quali a preferenza scelti fra i principali industriali.

Il Presidente è nominato con decreto reale.

Chimica industriale;
Chimica agraria;
Tecnologia meccanica;
Geometria descrittiva, applicata all'industria e al disegno;
Disegno ornamentale e industriale.

Gl'insegnamenti straordinari versano sopra materie speciali che saranno di volta in volta determinate.

Art. 5.

Gl'insegnamenti ordinari sono dati dai professori nominati dal Re con le forme prescritte dalla legge del 13 novembre 1859, n. 3725.

Gl'insegnamenti straordinari sono dati da persone addette al Museo o da liberi insegnanti, per incarico del Direttore e con approvazione della Giunta superiore direttiva. In caso di urgenza sarà sufficiente l'autorizzazione del Direttore.

Art. 6.

È assegnato a ciascun professore per gli insegnamenti ordinari uno o più aiuti, nominati dal Ministro per un biennio sulla proposta dei professori, udita la Giunta superiore.

Art. 7.

I professori, sotto la sovraintendenza del Direttore, curano coll'opera dei loro aiuti o di altre persone, l'ordinamento delle collezioni.

Capo III

Insegnamenti pratici di perfezionamento per coloro che si dedicano alle industrie e agli insegnamenti normali.

Art. 8.

Gl'insegnamenti pratici di perfezionamento saranno di anno in anno determinati con appositi programmi da pubblicarsi per cura del Direttore del Museo.

Sono ammessi a questi insegnamenti tutti coloro che daranno prova, con esami, o con titoli, di essere atti a profittarne.

Uno speciale regolamento determinerà la materia dell'esame od i titoli che potranno tenerne le veci.

Art. 9.

Gl'insegnamenti normali per coloro che intendono professare la fisica, la chimica, la meccanica e il disegno negli Istituti e nelle Scuole dipendenti dal Ministero di agricoltura, industria e commercio, saranno pure indicati annualmente nei rispettivi programmi fatti dai professori ed approvati dal Ministero previo parere del Consiglio dei Professori e della Giunta superiore del Museo.

Le condizioni d'ammissione ai corsi anzidetti saranno determinate con un regolamento.

Art. 10.

Agli alunni che avranno frequentato i corsi e le esercitazioni sperimentali ed ai candidati i quali si trovino nelle condizioni che saranno prescritte negli speciali regolamenti e che abbiano superato il relativo esame, verrà conferito dalla Direzione del Museo un certificato di abilitazione all'insegnamento.

Art. 11.

Potrà eziandio il certificato medesimo essere accordato dal Ministero sopra titoli equipollenti, dopo chiesto il parere del Consiglio dei Professori del Museo e sentito l'avviso del Consiglio superiore dell'istruzione tecnica.

Ai professori, nominati secondo l'articolo 240 della legge 13 novembre 1859, non fa d'uopo ottenere il detto certificato.

Art. 12.

Nella nomina di professore alle cattedre di fisica, chimica, di meccanica e di disegno negli Istituti tecnici e nelle Scuole di arti e mestieri si darà la preferenza, a parità delle altre condizioni, a coloro i quali avranno ottenuto il certificato di cui agli articoli precedenti.

Capo IV.

Direttore, Conservatore ed altre persone addette al R. Museo.

Art. 13.

Il direttore è nominato dal Re in seguito a proposta del Ministro di agricoltura, industria e commercio.

Art. 17.

Un Comitato, composto del Presidente della Giunta e di quattro membri scelti dalla medesima, rappresenta la Giunta e ne eseguisce le deliberazioni.

Art. 18.

I membri della Giunta durano in ufficio 5 anni, e la Giunta si rinnova per quinto ogni anno. Nei primi quattro anni vengono estratti a sorte i membri che debbono uscire d'ufficio.

Il Presidente compie il quinquennio di sua nomina.

Art. 19.

Un regolamento approvato con decreto reale stabilirà le attribuzioni della Giunta e del Comitato.

Capo VI.

Disposizioni speciali.

Art. 20.

Il bilancio preventivo del Museo sarà preparato dal Direttore ed approvato dalla Giunta. Copia del medesimo verrà trasmessa al Ministero di agricoltura, industria e commercio, alla Deputazione provinciale ed alla Giunta comunale.

Art. 21.

A recare in atto gli uffici del Museo, accennati nel presente regolamento, lo Stato concorre con annue lire 130,000, e con annue lire 35,000 rispettivamente la Provincia ed il Comune di Torino, in conformità alle deliberazioni del 12 ottobre 1875 e 10 gennaio 1876. Il contributo totale di L. 70,000 della Provincia e del Comune di Torino sarà destinato specialmente all'acquisto di oggetti per le collezioni.

Art. 22.

Qualora avvenisse la fondazione da parte del Governo di un altro istituto dello stesso genere del Museo industriale di Torino, gli oggetti e gli strumenti, acquistati col contributo di cui all'articolo precedente, resteranno di proprietà della Provincia e del Comune di Torino.

Art. 23.

Uno o più regolamenti fatti per decreto ministeriale sulla proposta della Giunta stabiliranno:

Le norme e le tariffe per le analisi e determinazioni, e per le copie dei disegni da farsi per conto di privati;

Le condizioni dell'ammissione degli studiosi, il modo degli esami e dei certificati di frequenza e di profitto;

Le norme speciali con le quali dovranno farsi i cataloghi e illustrarsi le collezioni e quanto altro possa occorrere pel buon andamento del Museo.

Art. 24.

Il personale del Museo è determinato secondo la tabella allegata al presente decreto.

CAPO VII.

Disposizione transitoria.

Art. 25.

Sarà provvisoriamente mantenuto il concorso prestato dai professori del Museo alla Regia scuola di applicazione per gli ingegneri di Torino, purchè tale concorso non alteri in alcuna guisa gli insegnamenti che i professori anzidetti hanno obbligo di dare agli alunni inscritti ai corsi del Museo.

Visto d'ordine di S. M.

Il Ministro d'agricoltura, industria e commercio

MAJORANA CALATABIANO.

Ruolo organico del Regio Museo Industriale Italiano.

GRADO	Numero dei posti	Stipendio annuo individuale	Stipendio annuo collettivo
Direttore	1	7,000	7,000
Professori	5	6,000	30,000
Professori	2	5,000	10,000
Direttore del laboratorio di chimica industriale	1	1,500	1,500
Conservatori delle collezioni	2	4,000	8,000
Assistenti	3	1,600	4,800
Assistenti	3	1,200	3,600
Preparatore di fisica	1	1,000	1,000
Segretario Capo	1	4,000	4,000
Segretario contabile (1)	1	2,500	2,500
Vice-segretario	1	1,800	1,800
Applicato	1	1,400	1,400
Economo	1	2,200	2,200
Uscieri	2	1,100	2,200
Inservienti	7	900	6,300
			86,300
Aumenti quinquennali e sessennali al personale del Museo, ed altri assegni personali (somma a calcolo)			5,000
Totale			91,300

(1) Il Segretario contabile presterà cauzione di lire duecento di rendita italiana.

Visto d'ordine di S. M.

Il Ministro di agricoltura, industria e commercio
MAJORANA CALATABIANO.

REGIO DECRETO

29 giugno 1879, che approva il Regolamento organico per il R. Museo Industriale in Torino.

UMBERTO I

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA.

Visto il nostro Decreto del 25 marzo 1877, che approvò il nuovo regolamento organico per il Regio Museo Industriale di Torino;

Viste le deliberazioni del Consiglio Provinciale di Torino del 12 ottobre 1875 e del Consiglio comunale di Torino del 12 gennaio 1876;

Visti gli accordi presi fra i Ministri di Agricoltura, Industria e Commercio e della Pubblica Istruzione, per far concorrere il Museo Industriale anzidetto, con la R. Scuola di Applicazione degli Ingegneri di Torino, alla formazione di una nuova categoria d'Ingegneri detti *Industriali*, mantenuto il concorso, già prima d'ora prestato dall'uno e dall'altro Istituto, per la formazione degli ingegneri *Civili;*

Ritenuta la opportunità che il Museo provveda in modo adeguato a compiere l'istruzione di coloro che desiderano perfezionarsi negli studi della Fisica, della Chimica e della Meccanica applicata all'industria, a fine di divenire Capi-fabbrica o Direttori di intraprese o di opifici industriali;

Ritenuta eziandio la convenienza di accrescere l'efficacia degli altri uffici assegnati al Museo a vantaggio dell'industria nazionale;

Considerato che, per raggiungere i fini sopra indicati, è necessario accrescere il personale insegnante al Museo e introdurre alcune modificazioni nel regolamento organico approvato col Regio Decreto 25 marzo 1877;

Considerata l'opportunità di approvare per intero il testo modificato del Regolamento anzidetto;

Sopra proposta del Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio, di concerto con quello dell'Istruzione Pubblica,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Articolo unico.

È approvato il regolamento organico per il Regio Museo Industriale Italiano in Torino, annesso al presente Decreto e visto d'ordine nostro dal Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio e da quello dell'Istruzione pubblica.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 29 giugno 1879.

UMBERTO

MAJORANA-CALATABIANO.
M. COPPINO.

REGOLAMENTO ORGANICO

del R. Museo Industriale Italiano.

Art. 1.

Il Regio Museo industriale Italiano, che in conformità della legge 2 aprile 1865 ha sede in Torino, è Istituto direttamente inteso a promuovere il progresso dell'industria, ed a tale effetto:

1° Raccoglie e conserva un'esposizione permanente, storica e progressiva, di oggetti scentificamente ordinati, attinenti all'industria;

2° Eseguisce analisi, determinazioni e copie di disegni per conto del Governo e dei privati e somministra informazioni e mezzi di studio e ricerca in materia d'industria.

È inoltre Istituto d'istruzione superiore industriale, e, mediante insegnamenti accompagnati da esercitazioni pratiche:

a) Concorre, colla Scuola d'applicazione di Torino, alla creazione di ingegneri industriali e civili;

b) Provvede a compiere l'istruzione di coloro che desiderano perfezionarsi negli studi della Fisica, della Chimica e della Meccanica applicata all'industria, a fine di venire capi-fabbrica o *direttori* di intraprese e di opifici industriali;

c) Provvede alla formazione di insegnanti abili a professare la Fisica, la Chimica, la Meccanica ed il Disegno ornamentale ed industriale negli Istituti tecnici e nelle Scuole di arti e mestieri.

Art. 2.

Il Museo Industriale accorda Diplomi di capacità negli insegnamenti speciali sovra detti e certificati di capacità a ben dirigere opifici od intraprese industriali, ed anche certificati di semplice frequenza ai corsi del Museo e di profitto nelle materie insegnate.

I diplomi agli ingegneri civili ed industriali saranno conferiti dalla R. Scuola d'Applicazione secondo le norme vigenti. Quelli però degli ingegneri industriali saranno anche controfirmati dal Direttore del Museo.

Art. 3.

Gli insegnamenti ordinari al Museo comprendono le seguenti materie:

Fisica tecnologica,
Chimica analitica,
Chimica tecnologica,
Tecnologia meccanica, comprese le macchine agrarie,
Cinematica applicata alle macchine,
Metallurgia,
Economia industriale,
Disegno ornamentale industriale,

La Giunta direttiva potrà inoltre, previa l'approvazione del Ministero, stabilire altri insegnamenti speciali, quando si riconosca la convenienza e la possibilità di farlo.

Art. 4.

Il Museo è retto da un Direttore e da una Giunta Direttiva.

Art. 5.

La Giunta Direttiva è composta di nove membri, dei quali due sono nominati dal Consiglio della Provincia, due dal Consiglio del Comune di Torino e tre dal Re.

Questi ultimi saranno scelti di preferenza fra le persone più versate nelle applicazioni della scienza all'industria.

Fanno parte di diritto della Giunta Direttiva il Direttore del Museo ed il Direttore della Scuola d'Applicazione per gli ingegneri di Torino.

I membri elettivi della Giunta Direttiva durano in ufficio tre anni e sono rieleggibili.

Il Presidente è nominato con decreto reale.

Art. 6.

Il Direttore è nominato dal Re, in seguito a proposta del Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio.

Egli sovraintende a tutti i servizi del Museo, provvede alla regolarità ed efficacia dei medesimi, fissa gli orari per gli impiegati d'amministrazione, determina, d'accordo coi Professori, le ore d'insegnamento.

Provvede, coi fondi che gli saranno anticipati, alle spese di cancelleria, all'acquisto dei libri per la biblioteca e dei materiali pei laboratori ed a tutte le spese da farsi ad economia.

Fa eseguire le discipline tutte prescritte nei regolamenti.

Presenta ogni anno alla Giunta Direttiva una relazione dei lavori fatti dal Museo, la quale sarà pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale del Regno.*

Art. 7.

I Professori ordinari del Museo sono nominati dal Re con le forme prescritte dalla legge 13 novembre 1859.

Tutte le altre nomine o promozioni nel personale dipendente dal Museo si faranno dietro proposta od avviso della Giunta Direttiva.

Art. 8.

È assegnato a ciascun Professore per gli insegnamenti ordinari uno o più assistenti nominati dal Ministero per un biennio, sulla proposta della Giunta Direttiva, sentiti i Professori.

Art. 9.

I Professori, sotto la sovraintendenza del Direttore, e ciascuno per le materie che hanno relazione col proprio insegnamento, dirigono l'ordinamento delle collezioni.

Art. 10.

Il Conservatore deve ordinare le collezioni secondo le istruzioni che riceverà dal Direttore e dai Professori di ciò incaricati, compilarne il catalogo, custodirle e rispondere della loro conservazione.

Art. 11.

La Giunta Direttiva potrà autorizzare gl'Insegnanti addetti al Museo ed i liberi docenti a fare presso il Museo corsi liberi, letture e conferenze speciali sopra materie attinenti all'industria.

Art. 12.

Con regolamento approvato per Decreto Ministeriale, sulla proposta della Giunta Direttiva, saranno stabilite:

Le norme e le tariffe per le analisi e determinazioni, e per le copie dei disegni da farsi per conto dei privati;

Le tasse scolastiche da pagarsi dagli allievi;

Le condizioni d'ammissione degli studiosi e tutto quanto possa occorrere pel buon andamento del Museo.

Art. 13.

A recare in atto gli uffici del Museo, accennati nel presente regolamento, lo Stato concorre con annue L. 130,000 e con annue L. 35,000 rispettivamente la Provincia ed il Comune di Torino, in conformità alle deliberazioni del 12 ottobre 1875 e del 12 gennaio 1876.

Il contributo di L. 70,000 della Provincia e del Comune di Torino sarà destinato specialmente all'acquisto di oggetti per collezioni.

Art. 14.

Il conto annuale dei pagamenti fatti col contributo della Provincia e del Comune sarà comunicato alla Deputazione provinciale ed alla Giunta comunale.

Parimenti sarà comunicato, dal Ministero di agricoltura, industria e commercio, alla Deputazione provinciale ed alla Giunta comunale, il conto annuale dei pagamenti fatti pel Museo sul bilancio dello Stato.

Art. 15.

Qualora avvenisse la fondazione, da parte del Governo, di un altro istituto dello stesso genere del Museo Industriale di Torino, gli oggetti e gli strumenti, acquistati col contributo di cui sopra, resteranno di proprietà della Provincia e del Comune di Torino.

Art. 16.

Il Personale del Museo è determinato dalla tabella allegata al presente regolamento.

Art. 17.

Pel servizio delle privative annesso al Museo Industriale sono mantenute le disposizioni del Regio Decreto 16 novembre 1869.

Visto d'ordine di S. M.

I Ministri d'agricoltura, industria e commercio e dell'istruzione pubblica

MAJORANA CALATABIANO

M. COPPINO.

Ruolo organico del R. Museo Industriale Italiano in Torino.

GRADO	NUMERO	STIPENDIO	
		Individuale	Complessivo
Direttore	1	7,000	7,000
Professori ordinari	2	6,000	12,000
Id. id.	6	5,000	30,000
Professori straordinari	3	3,000	9,000
Direttore del Laboratorio di Chimica tecnologica	1	1,500	1,500
Conservatore delle Collezioni	1	4,000	4,000
Assistenti	3	2,000	6,000
Id.	4	1,500	6,000
Preparatore di fisica	1	1,000	1,000
Segretario capo	1	4,000	4,000
Segretario contabile (a)	1	2,500	2,500
Vice-Segretario	1	1,800	1,800
Applicato all'Archivio ed alla Biblioteca	1	1,400	1,400
Macchinista	1	2,200	2,200
Usciere	1	1,200	1,200
Id.	1	1,100	1,100
Inservienti	7	900	6,300
			97,000
Conservatore delle collezioni in soprannumero (b)	1	4000	4,000
			101,000
Aumenti quinquennali e sessennali al personale del Museo (somma a calcolo)			5,000
			106,000

(a) Il Segretario-contabile presterà cauzione di lire 200 di rendita italiana.
(b) Il posto è conservato finchè è coperto dal presente titolare.

REGIO DECRETO

del 3 luglio 1879, col quale è creata nella Regia Scuola d'applicazione per gli ingegneri di Torino, col concorso del Museo Industriale italiano, una nuova categoria di ingegneri detti Industriali.

UMBERTO I

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA

Veduto il Reale Decreto del dì 8 ottobre 1876, che approva il Regolamento per le Regie Scuole di applicazione per gli Ingegneri;

Veduto il Regolamento interno della Regia Scuola di applicazione per gli Ingegneri di Torino, approvato col Decreto Ministeriale del 1° novembre 1877;

Veduto il nostro Decreto in data d'oggi, col quale, sopra proposta dei nostri Ministri Segretari di Stato per l'Agricoltura, Industria e Commercio, e per la Pubblica Istruzione, si approvano le disposizioni regolamentari per il Regio Museo industriale di Torino;

Considerando che per mezzo del concorso del R. Museo predetto diventa facile ed opportuno creare in Torino una categoria di ingegneri industriali;

Sulla proposta del nostro Ministro Segretario di Stato per la pubblica Istruzione, di concerto con quello di Agricoltura, Industria e Commercio,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

La Scuola d'applicazione per gli Ingegneri di Torino, col concorso del Museo industriale di Torino, darà quindi innanzi opera a formare una nuova categoria di Ingegneri detti *Industriali*.

Art. 2.

Il Diploma di Ingegnere Industriale abilita chi lo ha ottenuto a dirigere l'impianto e l'esercizio di opifici industriali, strade ferrate, coltivazioni minerarie, costruzioni metalliche, idrauliche e meccaniche, ed a sostenere l'ufficio di Perito giudiziale sulle questioni relative.

Art. 3.

Gli studi obbligatori pel conseguimento del Diploma di Ingegnere Industriale durano tre anni almeno.

Art. 4.

Le materie d'obbligo per gli aspiranti al Diploma d'Ingegnere Industriale, comprendono:

La meccanica razionale;
La cinematica applicata alle macchine;
Il disegno e la composizione delle macchine;
La statica grafica ed il disegno relativo;
La geometria pratica;
La chimica organica e la chimica tecnologica;
La meccanica applicata alle macchine, l'idraulica pratica e le macchine idrauliche;
La fisica tecnica;
Le macchine termiche;
Le strade ferrate;
I ponti in legno ed in ferro;
La scienza delle costruzioni;
L'arte mineraria e la metallurgia;
La tecnologia meccanica e le macchine agrarie;
Le industrie tessili;
L'economia industriale e le materie giuridiche, per la parte che deve interessare ad un ingegnere.

Art. 5.

La distribuzione delle suddette materie per ciascun anno di studio viene in ciascun anno concertata fra le Direzioni della Scuola di applicazione e del Museo e proposta nel programma di studio.

Art. 6.

Quei candidati che, per condizioni loro particolari, credessero di doversi scostare dall'ordinamento così proposto, dovranno ottenerne l'approvazione dalla Direzione della Scuola.

L' approvazione sarà sempre negata quando il candidato volesse, in un anno solo di studio, inscriversi ad un numero di classi maggiore di quello stabilito per quell'anno nell'ordinamento ufficiale.

Art. 7.

Coloro i quali hanno già riportato il diploma di una delle due categorie di Ingegnere, ovvero di Architetto civile, potranno conseguire quello dell'altra categoria, alla condizione che dieno gli esami, sulle materie complementari.

Art. 8.

Per tutto ciò che riguarda l'ammessione alla Scuola, le esercitazioni pratiche, gli esami, le tasse scolastiche e le regole disciplinari, gli allievi ingegneri industriali sono soggetti alle disposizioni dei regolamenti generali per le Scuole di applicazione e particolari per quella di Torino e pel Museo Industriale.

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 3 luglio 1879.

UMBERTO.

M. Coppino

Majorana Calatabiano.

DECRETO MINISTERIALE

del 7 ottobre 1881, che istituisce presso il Museo corsi speciali per formare Direttori ed Insegnanti nelle Scuole di arti e mestieri.

Il Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio

Visto l'art. 1° del Regio Decreto del 29 giugno 1879, n. 2282 (Serie 2ª, parte supplementare), che approva il Regolamento organico per il Regio Museo Industriale Italiano in Torino,

Decreta:

Art. 1.

Col 1° novembre 1881 sono istituiti presso il Regio Museo Industriale in Torino speciali corsi per formare Direttori ed Insegnanti delle Scuole di arti e mestieri.

Art. 2.

Gli insegnamenti si ripartiranno in due anni e comprenderanno:

La fisica applicata;
La chimica applicata;
La meccanica elementare ed applicata;
Il disegno geometrico;
Il disegno ornamentale;
L'insegnamento metodico.

Art. 3.

Alle spese occorrenti pel personale e pel materiale di detti corsi, alle quali non si possa far fronte cogli assegni del Museo Industriale, verrà provveduto coi fondi disponibili al Capitolo 20 del bilancio di questo Ministero per il corrente anno, e con quelli corrispondenti dei bilanci successivi.

Art. 4.

La Giunta Direttiva del Museo è incaricata:

1° Di proporre all'approvazione del Governo la pianta organica del personale insegnante;

2° Di fare le proposte relative alla nomina del personale medesimo;

3° Di stabilire gli orari, i programmi d'insegnamento, le condizioni per l'ammessione alla scuola, le norme per gli esami e tutto ciò che riguarda l'andamento della scuola.

Il presente Decreto sarà registrato alla Corte dei Conti.

Roma, addì 7 ottobre 1881.

Il Ministro
BERTI.

DECRETO MINISTERIALE

del 4 novembre 1881, che istituisce quattro borse di studio, ciascuna di L. 1000, per studenti dei corsi speciali istituiti col Decreto Ministeriale del 7 ottobre 1881.

IL MINISTRO D'AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

Visto il Decreto Ministeriale del 7 ottobre ultimo scorso, col quale sono istituiti presso il Regio Museo Industriale in Torino corsi speciali per formare Direttori ed Insegnanti delle Scuole di arti e mestieri;

Considerando che torni sommamente utile al fine di tale istituzione stabilire alcune borse di studio a favore degli allievi di detti corsi che ne saranno meritevoli,

Decreta:

Sono istituite quattro borse di studio, ciascuna di L. 1000 annue, da conferirsi a coloro che frequenteranno i corsi speciali del Museo Industriale di Torino per i Direttori ed Insegnanti nelle Scuole di Arti e Mestieri.

Con altro Decreto saranno determinate le norme per il conferimento delle dette borse, alla cui spesa verrà provveduto coi fondi iscritti nel capitolo 20 del bilancio di questo Ministero per il corrente anno e su quelli corrispondenti dei bilanci successivi.

Il presente Decreto sarà registrato alla Corte dei Conti.

Roma, addì 4 novembre 1881.

Il Ministro
BERTI.

REGIO DECRETO

9 settembre 1884 n. 2685, che richiama presso la Divisione Industria e Commercio dell'Amministrazione centrale i servizî delle privative industriali dei Marchi, dei Segni distintivi, dei Disegni e dei Modelli di fabbrica.

UMBERTO I

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA

Visto il regolamento per l'esecuzione della legge sulle privative industriali, approvato con Regio Decreto del 31 gennaio 1864, n. 1874;

Visto il regolamento per l'esecuzione della legge sui marchi e segni distintivi di fabbrica, approvato con Regio Decreto del 7 febbraio 1869, n. 4860;

Visto il regolamento per l'esecuzione della legge sui disegni e sui modelli di fabbrica, approvato con Regio Decreto del 7 febbraio 1869, n. 4861;

Visto il Regio Decreto del 16 novembre 1869, n. 5351, col quale la sezione delle privative industriali del Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio fu annessa al Regio Museo Industriale Italiano in Torino;

Vista la legge 7 luglio 1884, n. 2473 (serie 3ª), colla quale è stata data piena ed intera esecuzione alla convenzione per la protezione della proprietà industriale, conclusa a Parigi il 20 marzo 1883 fra l'Italia e diversi Stati esteri;

Sentito il Consiglio dei Ministri;

Sulla proposta del Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

I servizi delle privative industriali, dei marchi, dei segni distintivi, dei disegni e dei modelli di fabbrica, annessi al R. Museo Industriale

Italiano, con R. Decreto del 16 novembre 1869, n. 5351, sono richiamati, a contare dal 1° novembre p. v., presso la Divisione Industria e Commercio dell'Amministrazione centrale, alla quale trovansi affidati in forza dei regolamenti suddetti. Dalla stessa data, la sezione del Ministero, aggregata agli Uffici del R. Museo Industriale Italiano di Torino, è pure richiamata presso l'Amministrazione centrale.

Art. 2.

Uno degli originali delle descrizioni e dei disegni delle privative industriali, dei marchi, dei segni distintivi, dei disegni e dei modelli di fabbrica, e i modelli delle invenzioni che siano presentati per le privative, continueranno ad essere conservati ed esposti al pubblico nel R. Museo Industriale, al quale saranno inviati dopo l'adempimento delle formalità prescritte dalle leggi che regolano tali servizi. Le spese necessarie graveranno sul bilancio del Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato in Napoli addì 9 settembre 1884.

UMBERTO

GRIMALDI

LEGGE

28 giugno 1885, n. 3225 (serie 3ª), che approva la Convenzione per la costruzione e l'ampliamento degli edifici scientifici dell'Università, della Scuola di applicazione per gli Ingegneri e del Museo industriale di Torino.

UMBERTO I
per grazia di Dio e per volontà della Nazione
RE D'ITALIA

Il Senato e la Camera dei Deputati hanno approvato,

Noi abbiamo sanzionato e promulghiamo quanto segue:

Articolo unico.

È approvata e resa esecutiva l'annessa convenzione per la costruzione ed ampliamento degli edifici scientifici dell'Università, della Scuola d'applicazione per gli Ingegneri e del Museo industriale italiano di Torino, conclusa fra i Ministri della Pubblica Istruzione e d'Agricoltura, Industria e Commercio, il Presidente del Consiglio provinciale ed il Sindaco della Città di Torino, in conformità delle deliberazioni 11 dicembre 1884 del Consiglio provinciale di Torino, 10 e 15 gennaio 1885 della Deputazione provinciale di Torino e 15 gennaio 1885 della Giunta municipale di Torino; e colle modificazioni risultanti dalla deliberazione del 28 maggio 1885 della Deputazione provinciale e dalla deliberazione 28 gennaio 1885 della Giunta comunale di Torino.

Ordiniamo che la presente legge, munita del sigillo dello Stato, sia inserta nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato.

Dato a Roma addì 28 giugno 1885.

UMBERTO

COPPINO
A. MAGLIANI
GRIMALDI

CONVENZIONE

. . . . . .

Art. 10.

Si provvederà alla costruzione di nuovi locali in servizio del Regio Museo industriale italiano, mediante L. 97,000 da versarsi all'uopo dalla Provincia in conformità della deliberazione del Consiglio provinciale 19 novembre 1884, mediante L. 103,000 da versarsi dalla Città di Torino in conformità della deliberazione del Consiglio comunale 12 dicembre 1883, e mediante L. 200,000 assegnate dallo Stato.

Al pagamento del concorso dello Stato, in L. 200,000, sarà provveduto con la iscrizione di detta somma nella parte straordinaria del bilancio del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, ripartita in tre esercizi, cioè L. 60,000 nell'esercizio 1886-87, L. 70,000 nell'esercizio 1887-88 e L. 70,000 in quello 1888-89.

Art. 11.

Ad eccezione delle fabbriche che saranno aggiunte all'edifizio dell'Ospedale di San Giovanni Battista e della Città di Torino, le quali resteranno in proprietà della pia istituzione, tutte le altre costruzioni e le provviste contemplate nella presente convenzione saranno di proprietà dello Stato.

Non potrà variarsi mai la destinazione degli edifizi, che formano oggetto della presente convenzione, salvo concorra il consenso della Provincia e del Comune di Torino.

Qualora, malgrado il dissenso, tale destinazione venisse mutata, lo Stato rimborserà al Comune ed alla Provincia le rispettive quote di concorso.

Roma, 29 gennaio 1885.

Il Ministro di Pubblica Istruzione
Firmato M. Coppino
Il Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio
Firmato B. Grimaldi

Per la Provincia di Torino:
Il Presidente del Consiglio Provinciale
Firmato Paolo Boselli

Per il Comune di Torino - *Il Sindaco*
Firmato Di Sambuy
Visto *Il Ministro della Pubblica Istruzione*
Coppino

La convenzione ebbe esecuzione solo nel 1897.

Ottenute le debite approvazioni dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e dal Consiglio di Stato, si procedette nel giorno 5 luglio 1897 all'appalto del 1° lotto, che fu deliberato al signor Florio Daniele, e nel giorno 24 febbraio 1898 all'appalto del 2° lotto, che fu deliberato al signor Quaglino Pietro.

Le costruzioni del 1° lotto vennero iniziate nel giorno 2 novembre 1897, e sono compiute; quelle del 2° lotto si intrapresero il 10 agosto 1898 e dovranno essere terminate col 10 febbraio 1900: esse sono, per una parte, ultimate ed adibite allo scopo per cui furono edificate.

La direzione dei lavori è affidata, a senso di legge, all'Ufficio del Genio civile, e per la compilazione dei particolari di costruzione venne dal Ministero incaricato l'Autore del progetto.

REGIO DECRETO

del 14 novembre 1888, che istituisce presso il R. Museo industriale italiano una Scuola con Laboratorio di Elettrotecnica, ed aggiunge al Ruolo organico del Museo un posto di Direttore del Laboratorio di Elettrotecnica.

UMBERTO I

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA

Visto il R. Decreto del 29 giugno 1879, n. 2282, che approva il Regolamento organico del R. Museo Industriale Italiano di Torino;

Vista la deliberazione della Giunta direttiva del Museo stesso in data 22 ottobre 1888;

Sulla proposta del Ministro Segretario di Stato per l'Agricoltura, Industria e Commercio,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Presso il R. Museo Industriale Italiano di Torino è istituita una Scuola con Laboratorio di Elettrotecnica.

Al ruolo organico del Museo, approvato col Regio Decreto del 29 giugno 1879, è aggiunto un posto di Direttore del Laboratorio di Elettrotecnica, con lo stipendio annuo di L. 1500, a partire dal 1° novembre corrente.

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 14 novembre 1888.

UMBERTO

B. GRIMALDI

REGIO DECRETO

24 marzo 1892, che aggiunge l'insegnamento della Legislazione industriale a quello dell'Economia

UMBERTO I
per grazia di Dio e per volontà della Nazione
RE D'ITALIA

Visto il nostro Decreto del 29 giugno 1879, n. 2282, che approva il Regolamento organico del R. Museo Industriale italiano in Torino;

Considerata l'utilità di aggiungere l'insegnamento della legislazione industriale a quello di economia impartito nel detto Museo;

Sulla proposta del Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio, di concerto con quello dell'Istruzione Pubblica;

Abbiamo decretato e decretiamo:

All'insegnamento dell'economia industriale, che viene impartito nel Regio Museo Industriale di Torino, è aggiunto quello di legislazione industriale, rimanendo in tal guisa modificato l'art. 3 del regolamento organico del Museo, approvato con R. Decreto 29 giugno 1879.

Dato a Roma addì 24 marzo 1892.

UMBERTO

DI RUDINÌ
P. VILLARI.

REGIO DECRETO

del 9 maggio 1895, che istituisce presso il R. Museo industriale di Torino un corso annuale d'istruzione teorico-pratica per gli impiegati delle dogane.

UMBERTO I

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA

Sulla proposta del nostro Ministro Segretario di Stato per le finanze,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

È istituito un corso annuale d'istruzione teorico-pratica per gli impiegati delle dogane, da tenersi presso il R. Museo Industriale di Torino.

Art. 2.

Il corso d'istruzione avrà la durata massima di tre mesi per ogni anno.

Saranno ammessi a frequentarlo non più di 30 allievi, che verranno designati dal Ministro delle finanze e scelti fra i Commissari alle visite e gli Ufficiali di 1ª e 2ª classe delle dogane e fra gl'impiegati della Direzione generale delle gabelle addetti alla Segreteria del Collegio consultivo dei Periti doganali.

Art. 3.

I programmi per l'insegnamento saranno approvati dal Ministro delle finanze.

Art. 4.

Alla fine del corso d'istruzione gli allievi saranno classificati con punti di merito, in ragione del profitto che avranno ricavato dall'insegnamento.

Della classificazione ottenuta dai Commissari alle visite e dagli Ufficiali delle dogane sarà presa nota nella rispettiva loro storia di servizio.

Art. 5.

Il Ministro delle finanze stabilirà la retribuzione da corrispondere al personale insegnante del Reale Museo Industriale.

Agli impiegati, non residenti in Torino, ammessi a frequentare il corso d'istruzione, saranno corrisposte, per l'andata ed il ritorno le indennità di viaggio stabilite dagli articoli 1 e 2 del R. Decreto 25 agosto 1863, n. 1446, e per ogni giorno di permanenza in Torino un'indennità di lire cinque.

Per i viaggi fatti dagli allievi, a scopo d'istruzione, saranno corrisposte le indennità stabilite per gli impiegati in missione.

Alle spese previste dal presente articolo e a quelle occorrenti per il materiale necessario ad esercitazioni pratiche sarà provveduto coi fondi inscritti al capitolo 101 del Bilancio passivo del Ministero delle finanze per l'esercizio corrente ed al corrispondente capitolo degli esercizi venturi.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 9 maggio 1895.

UMBERTO

P. Boselli.

REGIO DECRETO

29 dicembre 1895, che approva il Regolamento per gli esami speciali per il conferimento della patente di abilitazione all'insegnamento artistico nelle Scuole di arti e mestieri, ecc.

Pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* del Regno il 20 gennaio 1896, n. 15.

UMBERTO I

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA.

Visti i Regî Decreti del 23 novembre 1862, n. 1001, 25 febbraio 1876, 23 ottobre 1880, n. 2739, 2 luglio 1882, n. 892, 8 novembre 1878, 21 giugno 1885 e 3 marzo 1887, n. 4378, sulla istituzione e sull'ordinamento del R. Museo Industriale di Torino e delle Scuole superiori d'arte applicata all'industria nel Regno;

Riconosciuta la necessità di provvedere alla istituzione di esami speciali per l'abilitazione all'insegnamento artistico nelle Scuole di arte applicata alle industrie, nelle Scuole d'arti e mestieri, nelle Scuole inferiori di disegno e nelle altre consimili dipendenti o sussidiate dal Ministero di agricoltura, industria e commercio;

Udito il parere della Commissione centrale per l'insegnamento artistico industriale;

Sulla proposta del nostro Ministro d'agricoltura, industria e commercio,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

È approvato il qui unito regolamento, visto d'ordine Nostro dal Ministro proponente, per la istituzione di esami speciali per il conferimento della patente di abilitazione all'insegnamento artistico nelle

scuole d'arti e mestieri, nelle scuole inferiori di disegno e nelle altre consimili dipendenti o sussidiate dal Ministero d'agricoltura, industria e commercio.

Art. 2.

Al principio d'ogni anno scolastico saranno designate dal Ministro d'agricoltura, industria e commercio le scuole e gli istituti presso i quali saranno tenuti gli esami di abilitazione all'insegnamento artistico nelle scuole predette.

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 29 dicembre 1895.

UMBERTO.

A. BARAZZUOLI

REGOLAMENTO

per il conferimento della patente d'abilitazione all'insegnamento artistico nelle Scuole di arte applicata alle industrie, d'arti e mestieri e nelle Scuole inferiori di disegno dipendenti o sussidiate dal Ministero d'agricoltura, industria e commercio.

Art. 1.

La patente di abilitazione all'insegnamento artistico nelle scuole d'arte applicata alle industrie, d'arti e mestieri, nelle scuole inferiori di disegno e nelle altre consimili dipendenti e sussidiate dal Ministero di agricoltura, industria e commercio, si conferisce dal Ministro di agricoltura, industria e commercio, in seguito ad esami, che avranno luogo in quelle scuole superiori di arte applicata alle industrie e alla decorazione, le quali, innanzi al principiare di ogni anno scolastico, saranno designate a tale ufficio dal Ministero medesimo.

Queste scuole pubblicheranno prima del mese di marzo l'annunzio della sessione d'esame, con un estratto degli art. 2, 3, 5, 7, 8 e 9 del presente regolamento, e l'indicazione dei giorni stabiliti per le diverse prove.

Art. 2.

Per venire ammesso all'esame, che avrà luogo nella seconda quindicina di giugno, l'aspirante deve presentare entro il mese precedente regolare istanza al Presidente del Consiglio direttivo della scuola, ove intende di essere esaminato.

Alla domanda dovranno allegarsi:

a) Il certificato di nascita;

b) Il certificato negativo di penalità di data recente;

c) Il certificato di buona condotta di data recente;

d) L'attestato medico, che comprovi essere l'aspirante di sana costituzione e scevro da imperfezioni fisiche tali da renderlo poco adatto all'insegnamento.

e) Gli attestati scolastici della sua cultura generale, consistenti almeno nella licenza elementare superiore, e dei suoi studi artistici.

Mancando di certificati scolastici sugli studi artistici, l'aspirante dovrà presentare disegni od altri documenti, i quali facciano fede di sufficienti cognizioni nel disegno.

Art. 3.

Gli esami che dureranno otto giorni consisteranno nelle seguenti prove:

a) Copia a chiaroscuro di un ornamento in rilievo, comprendente la figura umana (due giorni);

b) Composizione in disegno di un oggetto d'arte applicata alle industrie del legno, del metallo, dello stucco, ecc., in uno stile determinato (un giorno);

c) Sviluppo a contorno in grandezza di esecuzione del predetto oggetto o di una parte di esso (un giorno);

d) Composizione in plastica di un ornamento architettonico (due giorni);

e) Componimento scritto in italiano sopra un tema di storia delle arti applicate alle industrie e alla decorazione (un giorno);

f) Esercitazioni didattiche (un giorno);

Le predette esercitazioni didattiche consisteranno in una breve lezione detta dall'aspirante alla lavagna sopra facili temi di geometria elementare piana, solida e descrittiva, sul tracciamento delle ombre geometriche, sui principî del disegno assonometrico (prospettiva parallela) e su quelli della prospettiva concorrente.

Consisteranno pure in qualche esercizio di disegno ornamentale riprodotto a memoria, e di un disegno ornamentale eseguito sulla tavola nera o lavagna.

Art. 4.

La Commissione esaminatrice sarà composta di un delegato del Ministero di agricoltura, industria e commercio; del presidente del Consiglio direttivo o di uno dei membri del Consiglio stesso delegato dal presidente; degli insegnanti di decorazione dipinta, di plastica ornamentale, di geometria e architettura, di storia delle arti industriali.

Quando il direttore della scuola non fosse insegnante di una delle predette materie, verrà aggregato alla Commissione con diritto di voto.

La Commissione sceglierà nel suo seno il presidente ed avrà a segretario il professore di storia delle arti industriali.

In caso di assenza di uno o più dei predetti insegnanti, supplirà l'aggiunto o un artista estraneo alla scuola, scelto dal Consiglio direttivo.

Art. 5.

Ciascuna prova indicata nell'articolo 3 avrà luogo, in tutte le sedi d'esame, il medesimo giorno che verrà stabilito dal Ministro d'agricoltura, industria e commercio. Ogni prova comincerà alle ore 7 per finire non più tardi delle ore 19.

La carta di cui gli aspiranti si servono, tanto per i disegni quanto per lo scritto, dovrà essere firmata dal Segretario della Commissione e portare il timbro della scuola, essendo gli aspiranti tenuti a restituire tutti i fogli timbrati e firmati.

Gli aspiranti non potranno ricevere aiuto o consiglio da chicchessia, nè avere libri, stampe, disegni, ecc.

È affidata specialmente al Direttore della scuola la cura della perfetta regolarità nell'andamento degli esami.

Art. 6.

I temi delle prove *b*, *c*, *d* (art. 3) saranno trasmessi dal Ministro in buste suggellate al Presidente del Consiglio direttivo della scuola.

Le buste verranno aperte in presenza di almeno tre membri della Commissione e di tutti gli aspiranti nell'aula dove dovranno avere luogo le prove e innanzi che ciascuna prova cominci.

I temi delle prove *a*, *e*, *f* (art. 3) saranno dati dalla Commissione esaminatrice.

Art. 7.

Almeno otto giorni prima che abbia cominciamento la sessione d'esame, dovrà la Commissione adunarsi per prendere cognizione delle domande e dei documenti presentati dagli aspiranti a termini dell'art. 2 del presente regolamento.

Art. 8.

La Commissione esaminatrice giudicherà le prove *d*, *e*, *f* (art. 3), dichiarando idonei soltanto quegli aspiranti che avranno ottenuto almeno i sei decimi in ciascuna prova (42[70) se i votanti sono sette.

Ciascun Commissario disporrà di dieci punti per ogni prova d'ogni candidato, e voterà in numeri interi.

Le votazioni non si considerano valide senza la presenza di almeno cinque votanti.

Per i vari esperimenti compresi nelle esercitazioni didattiche (lettera *f*) verrà fatta una votazione complessiva.

Art. 9.

Gli elaborati degli esami meno quelli di plastica (lettera *d*) e delle esercitazioni didattiche (lettera *f*) saranno spediti al Ministero insieme con le tabelle delle votazioni e i verbali della Commissione esaminatrice.

La Commissione centrale per l'insegnamento artistico industriale giudicherà le prove *a*, *b*, *c*, dichiarando idonei quegli aspiranti che avranno ottenuto almeno i $^{6}/_{10}$ in ciascuna prova e almeno $^{7}/_{10}$ nella somma complessiva di tutte le sei prove.

Il Ministero di agricoltura, industria e commercio, conformemente al predetto giudizio, decreterà le patenti nelle quali saranno indicati i punti ottenuti dall'aspirante in ciascuna materia d'esame.

Art. 10.

Tutti gli atti e i disegni saranno dal Ministero inviati alle rispettive sedi affinchè siano conservati nell'archivio della scuola.

Art. 11.

Qualunque frode ed infrazione per parte dell'aspirante alle prescrizioni del presente regolamento, alle disposizioni che regolano, in generale, i pubblici esami, produrrà l'annullamento dell'intero esame dell'aspirante, salvo le maggiori pene giusta le leggi e i regolamenti in vigore.

L'aspirante che non ottenesse la patente potrà ripresentarsi un altro anno, in una qualunque sede, per ripetere l'intiero esame.

Art. 12.

Il Ministro, sul parere favorevole della Commissione centrale per l'insegnamento artistico-industriale, potrà eccezionalmente concedere la patente di abilitazione ad artisti noti e apprezzati per le loro opere, e tali da presentare sicuro affidamento della loro capacità didattica.

Visto d'ordine di S. M.

Il Ministro di agricoltura, industria e commercio

A. BARAZZUOLI.

DECRETO MINISTERIALE

che approva i programmi e stabilisce le norme per il corso d'istruzione per gli impiegati doganali

---

IL MINISTRO DELLE FINANZE

Visto il R. Decreto del 9 maggio 1895, n. 337,

Determina:

Art. 1.

Sono approvati gli annessi programmi per il corso d'istruzione teorico-pratica per gli impiegati delle dogane istituito col R. Decreto del 3 maggio 1895, n. 337.

Art. 2.

Il corso d'istruzione avrà principio, nel corrente anno, col 1° giugno e terminerà il 31 agosto.

Art. 3.

L'insegnamento sarà impartito da tre Professori del Regio Museo Industriale di Torino, con due assistenti.

Art. 4.

A ciascuno dei Professori sarà corrisposta, per l'intero corso di iscrizione, una retribuzione di lire mille.

Gli assistenti saranno retribuiti con un compenso di lire 500 per ciascuno.

Per i viaggi fatti fuori di Torino, insieme con gli allievi, a scopo di insegnamento, saranno corrisposte ai Professori, sia per l'andata, sia pel ritorno, le indennità stabilite dall'articolo unico, § 1°, del Regio Decreto del 19 ottobre 1865, n. 2578.

Art. 5.

Al pagamento delle spese per l'acquisto delle materie necessarie per le esercitazioni pratiche sarà provveduto con mandato di anticipazione a favore del Direttore del Regio Museo Industriale.

Art. 6.

Durante il corso d'istruzione gl'impiegati ammessi a frequentarlo saranno considerati, per riguardo alla disciplina, come aggregati alla Dogana di Torino e dipenderanno, in conseguenza, dal Direttore della detta dogana.

Art. 7.

Il presente Decreto sarà registrato alla Corte dei Conti.

Dato a Roma addì 31 maggio 1895.

Per il Ministro
P. BERTOLINI.

NB. *I Programmi sono in altra parte di questo Annuario.*

REGIO DECRETO

del 22 aprile 1897, che modifica il Decreto 9 maggio 1895, col quale è istituito presso il R. Museo Industriale di Torino un corso annuale d'istruzione teorico-pratica per gli impiegati delle dogane.

UMBERTO I

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA

Sulla proposta del nostro Ministro, Segretario di Stato per le Finanze,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

E istituito un corso annuale d'istruzione teorico-pratica per gli impiegati delle dogane, da tenersi presso il Regio Museo Industriale di Torino.

Art. 2.

Il corso d'istruzione avrà la durata massima di tre mesi per ogni anno.

Saranno ammessi a frequentarlo non più di trenta allievi, che verranno designati dal Ministro delle Finanze e scelti tra i Commissari alle visite e gli Ufficiali di 1ª e 2ª classe delle dogane e fra gli impiegati della Direzione generale delle gabelle addetti alla segreteria del Collegio consultivo dei periti doganali.

Art. 3.

I programmi per l'insegnamento saranno approvati dal Ministro delle Finanze, di concerto con quello dell'Agricoltura, Industria e Commercio.

Art. 4.

Alla fine del corso d'istruzione gli allievi appartenenti al personale delle dogane saranno dai Professori insegnanti sottoposti a prova d'esame e classificati con punti di merito.

Della classificazione ottenuta dagli allievi suddetti sarà presa nota nella rispettiva loro classificazione di servizio.

Art. 5.

Il Ministro delle Finanze stabilirà la retribuzione da corrispondere al personale insegnante del R. Museo Industriale.

Agli impiegati, non residenti in Torino, ammessi a frequentare il corso d'istruzione saranno corrisposte, per l'andata ed il ritorno, le indennità di viaggio stabilite dagli articoli 1 e 2 del R. Decreto 25 agosto 1863, n. 1446, e per ogni giorno di permanenza in Torino un'indennità di L. 5.

Per i viaggi fatti dagli allievi a scopo d'istruzione saranno corrisposte le indennità stabilite per gli impiegati in missione.

Alle spese previste dal presente articolo e a quelle occorrenti per il materiale necessario ad esercitazioni pratiche sarà provveduto coi fondi inscritti al capitolo III del bilancio passivo del Ministero delle Finanze per l'esercizio corrente e al corrispondente capitolo degli esercizi futuri.

Art. 6.

È abrogato il Nostro decreto del 9 maggio 1895, n. 337.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 22 aprile 1897.

UMBERTO

BRANCA.
GUICCIARDINI.

ESTRATTO DAL REGOLAMENTO

per l'esercizio e la sorveglianza delle caldaie e dei recipienti di vapore approvato con R. Decreto 27 giugno 1897.

. . . . . .

Art. 4.

I periti incaricati delle visite e prove, a termini di legge, saranno scelti dai Prefetti e Sotto-Prefetti fra le persone reputate idonee a quest'ufficio, che abbiano ottenuta la laurea d'ingegnere o il diploma di macchinista in una delle Scuole del Regno a ciò autorizzate.

Per gli effetti del presente articolo, sotto il nome di *laurea di ingegnere* si comprende soltanto quella per il conseguimento della quale sia richiesto di aver frequentato il corso di macchine a vapore della Scuola di applicazione e di aver subìto l'esame relativo.

Sotto il nome di macchinisti s'intendono:

1° Coloro che hanno conseguito la *patente di macchinista in prima* della marina mercantile;

2° Coloro che hanno raggiunto il grado di *macchinista di prima classe* nella regia marina;

3° Coloro che, avendo conseguito il *certificato di idoneità nell'applicazione industriale della meccanica* presso il **R. Museo industriale italiano**, o il diploma professionale di **perito meccanico** in una delle sezioni speciali degli Istituti tecnici a ciò autorizzati, ovvero il diploma di licenza di una fra le scuole industriali del Regno, con insegnamenti superiori di meccanica e di macchine a vapore (le quali saranno designate con Decreto del Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio, sentito l'Ispettorato delle miniere), dimostrino con documenti di avere compiuto un *tirocinio pratico di almeno quattro anni* nella costruzione, nella riparazione e nel governo di caldaie a vapore in un opificio meccanico industriale.

REGIO DECRETO

in data 8 dicembre 1897, che dà alla Scuola e Laboratorio di Elettrotecnica del R. Museo Industriale il nome di « Scuola con Laboratorio di Elettrotecnica Galileo Ferraris. »

UMBERTO I

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA

Visto il R. Decreto in data 28 giugno 1879 n. 2282 (serie 2ª, parte suplementare), che approva il regolamento organico del Regio Museo Industriale Italiano di Torino;

Visto il R. Decreto in data 14 novembre 1888, n. 3156 (serie 3ª, parte supplementare), che istituisce presso il R. Museo suddetto una scuola con laboratorio di elettrotecnica;

Ritenuto che il dare alla scuola il nome di Galileo Ferraris, che per primo la diresse conferendo ad essa alta rinomanza, è attestato di pubblica riconoscenza alla memoria dell'eminente scienziato e vale ad onorare la scuola, accrescendone il decoro;

Sulla proposta del nostro Ministro Segretario di Stato per l'Agricoltura, Industria e Commercio,

Abbiamo decretato e decretiamo:

Articolo unico.

La Scuola con laboratorio di elettrotecnica, istituita presso il R. Museo industriale di Torino col R. Decreto 14 novembre 1888 n. 3156 (serie 3ª, parte supplementare), è intitolata:

Scuola con laboratorio di elettrotecnica Galileo Ferraris.

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 8 dicembre 1897.

UMBERTO

GUICCIARDINI

CONVENZIONE

fra il R. Museo Industriale Italiano e la Camera di Commercio ed Arti di Torino, per l'istituzione di un Gabinetto per le analisi e gli assaggi della carta e materie affini.

Art. 1.

È istituito, presso il R. Museo Industriale di concerto colla locale Camera di commercio, un Gabinetto per le analisi e gli assaggi della carta e materie affini.

Art. 2.

Le spese d'impianto di detto Gabinetto sono sostenute dal Regio Museo Industriale Italiano; quelle di esercizio dalla locale Camera di Commercio, in una somma non eccedente le lire sei mila.

Art. 3.

Riservate l'amministrazione e la direzione al R Museo Industriale Italiano, di concerto però fra i due Enti interessati, verrà compilato un Regolamento circa il personale da adibirsi al funzionamento del Gabinetto, le modalità del pagamento delle spese di esercizio, nonchè degli assaggi ed analisi, la tariffa relativa, il provento della quale andrà in deduzione delle spese del precitato esercizio.

Approvato dalla Giunta direttiva il 3 *maggio* 1897.
» *dalla Camera di Commercio il* 5 *maggio* 1897.
» *dal Ministro di Agr. Ind. e Comm. li* 22 *maggio* 1897.

REGOLAMENTO ORGANICO

per il gabinetto d'assaggio delle carte e materie affini.

Art. 1.

Il Gabinetto d'assaggio delle carte e materie affini è istituto direttamente inteso a promuovere il progresso dell'industria cartaria. A tale scopo:

1° È provvisto di un laboratorio che comprende tre sezioni: una per le esperienze meccaniche, l'altra per le esperienze chimiche e la terza per le prove al microscopio.

2° Eseguisce analisi e determinazioni su campioni di carta, su campioni delle materie prime che la compongono e su campioni d'inchiostri che gli verranno inviati, tanto dal Governo, quanto dai privati; fornisce informazioni e mezzi di studio e di ricerca in materia d'industria cartaria; si tiene al corrente di tutti i progressi che possano avvenire in tale industria, e fa indagini rivolte a risolvere i problemi d'indole speciale che possano presentarsi nelle varie fasi della fabbricazione, o che siano, dagli industriali in carta, proposti.

Art. 2.

Sopraintende al Gabinetto una speciale Commissione di sorveglianza nominata dalla Giunta, e della quale fa parte un delegato della Camera di Commercio.

La Commissione sarà presieduta dal Presidente della Giunta direttiva.

Art. 3.

Il personale del Gabinetto si compone:

Di un Direttore;
Di un Assistente-Segretario;
Di un Inserviente.

L'ufficio di Direttore è deferito al Professore di chimica del Museo, il quale per tale incombenza avrà un assegno di L. 800 annue.

Lo stipendio all'Assistente sarà di L. 1500 annue, e potrà elevarsi a L. 2000.

Lo stipendio all'inserviente sarà di L. 900 annue.

Tanto lo stipendio dell'assistente, quanto quello dell'inserviente, godono degli aumenti sessennali come avviene per gli assistenti ed inservienti del Museo.

Art. 4.

Il Direttore del Gabinetto potrà, col consenso della Commissione di sorveglianza, ove ne scorga il bisogno e la possibilità senza recar danno all'andamento del Gabinetto, servirsi dell' assistente e dell'inserviente anche per il laboratorio annesso alla Scuola di chimica del Museo.

L'assistente avrà anche l'obbligo di tenere la contabilità del Gabinetto. Verificandosi però in avvenire un aumento nelle richieste di analisi ed esperienze tale da rendere troppo gravoso il lavoro dell'assistente, potranno le funzioni di Segretario essere deferite ad altra persona.

Art. 5.

Il Direttore del Gabinetto, sotto la sua responsabilità, provvede alla regolarità ed efficacia del servizio ed alla esecuzione di tutte le istruzioni che gli verranno impartite.

Presenta ogni mese alla Giunta il resoconto della gestione del mese precedente ed il preventivo delle spese pel mese venturo.

Presenta ogni anno l'inventario di tutti gli oggetti componenti il Gabinetto, ed una relazione dei lavori eseguiti, la quale dopo l'approvazione della Giunta, sarà data alla stampa e distribuita ai Corpi interessati.

Art. 6.

La nomina del personale del Gabinetto è fatta dalla Giunta, sentito l'avviso della Camera di Commercio.

Art. 7.

Di tutte le materie esaminate il Gabinetto conserverà un campione perchè si possa in ogni caso confrontarlo coi risultati dell'esperienza

Art. 8.

Con apposito Regolamento approvato dalla Giunta direttiva, sopra proposta della Camera di Commercio, saranno stabilite le norme e le tariffe per le analisi e determinazioni e tutte le altre condizioni necessarie al buon andamento del Gabinetto (1).

Art. 9.

Il macchinario occorrente per l'impianto del Gabinetto farà parte delle collezioni del R. Museo, e come tale verrà acquistato coi fondi del Comune e della Provincia; alle spese di esercizio, compresi gli stipendi, si provvederà coi proventi delle analisi e delle esperienze, e qualora essi non raggiungano lire sei mila annue, sopperirà alla differenza risultante la Camera di Commercio ed Arti di Torino. Verificandosi proventi oltre le lire sei mila, i medesimi andranno a benefizio del R. Museo, il quale ne dovrà disporre a favore del Gabinetto o di altra istituzione d'indole analoga esistente nel Museo stesso.

Art. 10.

Il pagamento della quota d'esercizio a carico della Camera di Commercio, in lire sei mila, sarà fatto da questa al R. Museo industriale a semestri anticipati, il 1° gennaio ed il 1° luglio; in ogni anno saranno computati gli introiti per le analisi, i quali andranno a sconto delle annate successive.

Il Presidente della Camera di Commercio

LORENZO RABBI

Il Presidente del R. Museo Industriale

S. FROLA.

Approvato dal Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio con nota 31 *luglio* 1897, n. 13373.

---

(1) Vedi le tariffe nella Parte seguente: *Regolamenti interni, Istruzioni e Tariffe.*

CONSIGLIO PROVINCIALE DI TORINO

Seguito della Sessione ordinaria **1897.**

Regio Museo Industriale italiano di Torino — Accordi tra la Provincia, il Comune di Torino e la Giunta direttiva del Museo.

PROCESSO VERBALE DELL'ADUNANZA

18 ottobre 1897.

Convennero oggi nella sala della Deputazione provinciale: il Sindaco di Torino, conte Felice Rignon, Senatore del Regno, insieme agli Assessori comm. ing. Riccio ed avv. Cavaglià pel Municipio di Torino; il comm. avv. Giorgio Davico, Presidente della Deputazione provinciale, ed i deputati provinciali cav. ing. Cesare Meano e barone avv. Carlo Ricci des Ferres per la Provincia, ed il Presidente della Giunta direttiva del R. Museo industriale italiano, comm. avv. Secondo Frola, per concordare i provvedimenti relativi al Regio Museo industriale italiano, da sottoporsi al Consiglio comunale, al Consiglio provinciale ed al Ministero.

Premesso un cenno sommario sui bisogni del Museo in rapporto all'ampliamento dei fabbricati, all'insegnamento ed alle deliberazioni sinora adottate dal Consiglio comunale e dal Consiglio provinciale, nell'intendimento di riunire gli sforzi comuni per sovvenire a tali bisogni in concorso col Ministero, i convenuti, dopo uno scambio di osservazioni, hanno concordato le seguenti proposte in applicazione dell'art. 13 del Regolamento organico del R. Museo industriale italiano, approvato con R. Decreto 29 giugno 1879, le quali il Presidente del R. Museo si riserva di sottoporre al Ministero:

1° Tenute ferme le deliberazioni dell'Amministrazione provinciale 18 novembre 1884, 28 febbraio e 2 aprile 1895, e di quella comunale 17 dicembre 1883 e 24 ottobre 1894, s'intende autorizzata la Giunta direttiva del R. Museo industriale Italiano di Torino a prelevare, sui fondi già versati dal Comune e dalla Provincia, l'ammontare occorrente per la costruzione dei fabbricati secondo il progetto stato definitivamente approvato.

2° Dopo il prelievo di cui sovra, sulla rimanenza dei fondi, debitamente integrati dall'Amministrazione provinciale, per quanto

ancora le incombe, e sotto deduzione delle altre somme regolarmente impegnate, la Giunta direttiva provvederà all'arredamento dei fabbricati e ad ogni emergenza, nell'interesse del R. Museo, previa autorizzazione delle Amministrazioni provinciale e comunale.

3° Continuato per l'avvenire, dal 1° gennaio 1898, il concorso rispettivo della Provincia e della Città di Torino in complessive annue L. 70,000, si dichiara che, nell'interesse dell'Istituto, potrà la Giunta Direttiva del Museo liberamente disporre del contributo provinciale e comunale fino alla concorrente di annue L. 30,000, e per le rimanenti L. 40,000, quando a termini del Regolamento non vengano spese nell'acquisto delle collezioni, ogni correlativo impiego dovrà riportare la previa autorizzazione della Provincia e del Comune.

4° Nel caso in cui i fabbricati, sede del Museo, ricevessero un'altra destinazione, sono riservate le ragioni della Provincia e del Comune per le somme erogate in via di concorso nelle costruzioni.

Previa lettura, in conferma si sono sottoscritti:

Per la Provincia:

Il Presidente della Deputazione provinciale DAVICO.

I Deputati provinciali Ing. MEANO — RICCI DES FERRES.

Pel Comune:

Il Sindaco RIGNON.

Gli Assessori RICCIO — CAVAGLIÀ.

Per la Giunta Direttiva del R. Museo:

Il Presidente S. FROLA.

Approvato dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio con nota 6 *novembre* 1897 *e con dispaccio* 13 *novembre* 1897 *; secondo il suggerimento del Ministero l'art.* 4 *venne sostituito dall'articolo seguente:*

« Art. 4. Ove i nuovi fabbricati, sede del Museo, cessassero « dall'avere l'attuale destinazione, il Governo del Re prenderà accordi « col Comune e colla Provincia per la nuova destinazione da darsi ai « locali stessi a scopo d'istruzione. »

Approvati l'accordo e la modificazione dell'art 4 *con deliberazione del Consiglio provinciale in data* 18 *novembre* 1897 *e del Consiglio comunale di Torino in data* 26 *novembre stesso anno.*

DELIBERAZIONE

della Camera di commercio ed arti di Torino estratta dal verbale della seduta dell'adunanza del 1° marzo 1898.

« La Camera,

« Intesa la relazione fattale dal proprio Presidente, dopo ampia discussione, delibera di accordare, in via di esperimento, a favore del R. Museo Industriale Italiano un concorso di L. 20,000 per un periodo non minore di tre anni a partire dall'esercizio 1899, subordinando tale concessione alla condizione assoluta che nel seno della Giunta direttiva sia ammessa una rappresentanza della Camera stessa, eguale a quella degli altri enti locali, che concorrono nelle spese del Museo, e compenetrando nel detto concorso di L. 20,000 l'assegno di L. 6000 prima d'ora deliberato pel gabinetto delle analisi della carta e materie affini. »

L'ordine del giorno viene approvato dalla Camera con voto unanime.

REGIO DECRETO

che modifica il ruolo organico del R. Museo, aggiungendovi due posti di Professore alla Scuola di Elettrotecnica Galileo Ferraris.

UMBERTO I
per grazia di Dio e per volontà della Nazione
RE D'ITALIA

Visto il Nostro Decreto del 14 novembre 1888, n. 3156 (serie 3ª), che istituisce, presso il R. Museo Industriale italiano in Torino, una Scuola con Laboratorio di Elettrotecnica;

Visto l'altro Nostro Decreto dell'8 dicembre 1897, col quale è conferito alla detta Scuola il titolo di « Scuola con Laboratorio di Elettrotecnica *Galileo Ferraris*. »

Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per l'Agricoltura, Industria e Commercio,

Abbiamo decretato e decretiamo :

Al ruolo organico del R Museo Industriale di Torino, approvato col R. Decreto del 29 giugno 1879, sono aggiunti un posto di Professore ordinario di elettrotecnica con lo stipendio di L. 6000 ed un posto di Professore aggiunto della stessa materia, con lo stipendio annuo di L. 3500.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 17 novembre 1898.

UMBERTO

A. FORTIS.

REGIO DECRETO

dell'8 giugno 1899, n. CCCXLIV (parte supplementare), che approva il Regolamento interno e la nuova Tabella organica del personale del Regio Museo Industriale Italiano in Torino.

Pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* del 1° dicembre 1899.

UMBERTO I
per grazia di Dio e per volontà della Nazione
RE D'ITALIA.

Visto il nostro decreto del 29 giugno 1879, numero MMCCLXXXII, che approva il Regolamento organico del R. Museo Industriale Italiano in Torino;

Viste le deliberazioni del Consiglio provinciale, del Consiglio comunale e della Camera di Commercio ed Arti di Torino, rispettivamente in data 18 ottobre 1897, 26 novembre 1897 e 1° marzo 1898;

Sulla proposta del Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio, d'accordo con quello della Pubblica Istruzione,

Abbiamo decretato e decretiamo:

È approvato il Regolamento interno per il R. Museo Industriale Italiano in Torino, annesso al presente decreto, e visto, d'ordine nostro, dal Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio e da quello della Pubblica Istruzione.

Le disposizioni contenute nel Regolamento organico del Museo stesso, approvato con R. Decreto del 29 giugno 1879, rimangono in vigore, in quanto non siano modificate dal presente decreto.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 8 giugno 1899.

UMBERTO.

SALANDRA.
BACCELLI.

Visto *Il Guardasigilli* A. BONASI.

Regolamento interno del R. Museo Industriale Italiano

IN TORINO

Art. 1.

Il R. Museo è governato da una Giunta direttiva, la quale è composta di nove membri, che durano in carica tre anni e sono rieleggibili.

Essi sono nominati: tre dal Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio, due dal Consiglio della Provincia, due dal Consiglio del Comune di Torino e due dalla Camera di Commercio, finchè concorrerà nelle spese dell'Istituto con la somma di cui all'articolo 14.

Fanno inoltre parte della Giunta il Direttore del R. Museo ed il Direttore della Scuola d'applicazione.

Il Segretario capo del Museo ha l'ufficio di Segretario della Giunta.

L'ufficio dei componenti della Giunta direttiva è gratuito.

Il Presidente è scelto fra i tre rappresentanti del Governo, ed è nominato con Decreto reale, sopra proposta del Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio.

Art. 2.

La Giunta direttiva amministra l'Istituto; delibera sulle spese occorrenti per i vari servizi del R. Museo salva l'approvazione del Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio; delibera intorno alle anticipazioni da farsi al ragioniere economo sui fondi del Museo, per le spese di cui all'articolo 26; delibera i bilanci preventivo e consuntivo da sottoporsi all'approvazione governativa; esercita infine le altre attribuzioni che sono ad essa affidate dal presente decreto e dal Regolamento di cui all'articolo 30.

Tutte le deliberazioni della Giunta direttiva sono sottoposte alla approvazione del Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio.

Art. 3.

Le adunanze della Giunta sono valide quando sia presente la metà dei suoi componenti, oltre il Presidente.

La Giunta delibera a maggioranza assoluta dei presenti; in caso di parità, prevale il voto del Presidente.

Non essendo valida l'adunanza di prima convocazione per difetto del numero legale, la Giunta sarà convocata una seconda volta con lo stesso ordine del giorno, ed in questo caso le deliberazioni saranno valide con la presenza di soli tre membri, oltre il Presidente.

I membri della Giunta direttiva che, senza giustificato motivo, manchino alle sedute per sei mesi consecutivi decadono dall'ufficio.

Art. 4.

Il Presidente rappresenta la Giunta; è il capo dell'Istituto; rappresenta il Museo negli atti e nei rapporti con le autorità; convoca i membri e ne presiede e dirige le adunanze; cura l'eseguimento delle deliberazioni prese dalla Giunta e di tutti gli atti di competenza di essa; provvede all'osservanza delle disposizioni tutte che regolano il R. Museo, e dà esecuzione agli ordini ricevuti dalla autorità superiore.

In caso di assenza o di impedimento del Presidente, ne farà le veci il consigliere da lui designato, annualmente, tra i delegati del Ministero od in mancanza il consigliere più anziano finchè duri tale mancanza.

Art. 5.

Il Direttore ed il personale amministrativo del R. Museo sono nominati con decreto reale su proposta del Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio, in seguito a concorso, le cui norme saranno determinate dal Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio.

Però il Direttore può essere nominato senza concorso, sentito il parere della Giunta direttiva.

Qualora venga conferito l'incarico della direzione ad uno dei Professori, la nomina definitiva non potrà aver luogo che dopo un triennio di favorevole esperimento.

Se il Direttore è scelto fra gli insegnanti e continua nell'insegnamento della propria materia, avrà, per l'ufficio di Direttore, una indennità annua da determinarsi col R. decreto di nomina.

Le promozioni saranno fatte pure per decreto Reale, sopra proposta della Giunta direttiva del Museo.

Il personale inserviente è nominato e promosso dal Ministero anzidetto, su proposta della Giunta.

Art. 6.

Il Direttore, sotto la dipendenza della Giunta, sovraintende agli insegnamenti ed ai servizi didattici ed amministrativi del Museo; ha sotto la sua dipendenza tutto il personale; provvede al regolare andamento dei medesimi; stabilisce l'orario degli impiegati d'amministrazione, e fa eseguire le discipline tutte prescritte dai regolamenti dell'Istituto; propone alla Giunta il bilancio preventivo ed il bilancio consuntivo e le spese da farsi nei limiti degli stanziamenti approvati.

Presenta ogni anno all'approvazione della Giunta direttiva una relazione sui risultati degli insegnamenti; come pure sui lavori eseguiti dal Museo e sull'andamento tecnico ed amministrativo di tutti i servizi di esso.

Tale relazione sarà trasmessa dal Presidente della Giunta al Ministro di agricoltura, industria e commercio.

Art. 7.

I professori ordinari del R. Museo sono nominati con decreto reale, in conformità alle disposizioni stabilite dalla legge 13 novembre 1859, n. 3725, e dai regolamenti per l'esecuzione della medesima.

I professori straordinari sono nominati in seguito a concorso pubblico per decreto reale.

I professori incaricati sono nominati con decreto ministeriale, sentito il parere della Giunta direttiva.

Le promozioni di tutto il personale insegnante del R. Museo saranno fatte sentito il parere della Giunta.

Art. 8.

A ciascun professore possono essere assegnati uno o più assistenti stipendiati o volontari.

I primi saranno nominati fra i volontari; in mancanza di questi sono scelti altrimenti dal Ministro d'agricoltura, industria e commercio per un biennio, sentito il parere della Giunta direttiva, e dei professori delle rispettive materie.

Gli assistenti volontari sono nominati dal Ministro predetto, in seguito a concorso per titoli, sentito l'avviso del professore della materia.

Art. 9.

I professori, ciascuno per le materie che hanno relazione col proprio insegnamento, cooperano all'ordinamento delle collezioni del Museo,

di concerto col Direttore e col conservatore di esse; propongono alla Direzione gli acquisti da farsi, intorno ai quali dovrà deliberare la Giunta direttiva.

Art. 10.

Il conservatore provvede all'ordinamento delle collezioni del Museo, di concerto col Direttore e coi professori della rispettiva materia; ne compila il catalogo; provvede alla custodia di esse, e risponde della loro conservazione.

Fa al Direttore, d'accordo coi professori delle rispettive materie, le proposte da presentarsi alla Giunta direttiva su tutte le misure atte a dare incremento alle collezioni ed a trarre da esse il maggior profitto nell'interesse del lavoro nazionale.

Il conservatore delle collezioni provvede altresì, con le norme sopra indicate, all'ordinamento ed alla custodia della Biblioteca.

Art. 11.

La Giunta direttiva potrà autorizzare gli insegnanti del R. Museo ed i liberi docenti a fare presso l'Istituto stesso corsi liberi, letture e conferenze speciali sopra materie attinenti all'industria.

Art. 12.

Il personale insegnante del Regio Museo, per tutto quanto non è regolato dal presente Decreto, è soggetto alle leggi ed ai regolamenti in vigore sul personale insegnante degli Istituti superiori scolastici del Regno.

Il personale del Museo è determinato dalla tabella organica annessa al presente Decreto.

Art. 13.

Al corso di elettrotecnica sono ammessi coloro che hanno conseguito il diploma di ingegnere civile, industriale o navale, i dottori in matematica e gli ufficiali d'artiglieria, del genio e della marina, che abbiano compiuto il corso della rispettiva Scuola d'applicazione.

Al corso di elettrochimica sono ammessi coloro che hanno conseguito il diploma d'ingegnere industriale o la laurea in chimica.

Ai corsi speciali di industrie chimiche e meccaniche, ed ai corsi normali per formar insegnanti nelle scuole industriali, sono ammessi coloro che abbiano conseguito la licenza del Liceo o dell'Istituto tecnico (sezione fisico-matematica).

Al corso superiore d'ornato sono ammessi coloro che abbiano compiuto il primo biennio degli Istituti di belle arti, ovvero il corso completo delle Scuole inferiori di arte applicata alle industrie.

I diplomi di abilitazione per l'insegnamento del disegno ornamentale e industriale vengono conferiti con le norme stabilite dal Regio Decreto 23 dicembre 1895, n. DCCLVIII (parte supplementare).

Art. 14.

Al mantenimento del Regio Museo concorrono: lo Stato con annue L. 130,000; la Provincia di Torino con L. 35,000 annue; il Comune con altre L. 35,000 all'anno, in conformità alle deliberazioni del Consiglio provinciale in data 12 ottobre 1875 e 18 ottobre 1897 e del Consiglio comunale di Torino in data 12 gennaio 1876 e 26 novembre 1897.

La Camera di commercio di Torino concorre pure al mantenimento dell'Istituto con annue L. 20,000; l'impegno della Camera è rinnovabile di triennio in triennio.

Saranno pure destinate a beneficio del mantenimento del Museo i proventi delle tasse di analisi, misure ed esperienze, nonchè delle tasse di laboratorio, le quali saranno versate all'Erario durante l'esercizio, e verranno portate in aumento nel concorso governativo dell'anno successivo.

Art. 15.

L'esercizio finanziario comincia col 1° luglio e termina il 30 giugno dell'anno seguente.

Art. 16.

Non più tardi del 15 maggio di ciascun anno sarà compilato il bilancio preventivo dell'esercizio prossimo.

Il bilancio preventivo deliberato dalla Giunta direttiva, sarà trasmesso per l'approvazione al Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio entro il mese di maggio.

Art. 17.

Entro il mese di agosto di ciascun anno, sarà compilato il conto consuntivo dell'esercizio chiuso col 30 giugno precedente.

Il conto consuntivo, deliberato dalla Giunta direttiva, sarà con tutti i documenti giustificativi, trasmesso per l'approvazione al Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.

Dopo l'approvazione ministeriale, il conto consuntivo sarà comunicato dalla Giunta direttiva agli altri Enti contribuenti.

Art. 18.

Unitamente al conto consuntivo approvato, sarà comunicato dalla Giunta direttiva alla Deputazione provinciale ed alla Giunta comunale il conto dei pagamenti fatti nell'anno, col contributo della Provincia e del Comune.

Art. 19.

Non potranno essere fatti storni da un capitolo all'altro del bilancio senza l'autorizzazione preventiva del Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio, nè potranno essere resi esecutivi impegni di spese eccedenti il bilancio, senza l'approvazione del Ministero medesimo.

Art. 20.

I prelevamenti dai fondi di riserva per le spese impreviste e per le maggiori spese non potranno effettuarsi senza l'autorizzazione ministeriale.

Art. 21.

I fondi del Museo, fatta eccezione per quelli da versarsi in Tesoreria, debbono essere depositati presso un solido Istituto di credito, all'uopo designato dalla Giunta direttiva.

Art. 22.

Le riscossioni, eccettuate quelle dei contributi per il mantenimento dell'Istituto e delle tasse da pagarsi all'Erario per parte degli allievi, sono fatte dal segretario ragioniere economo del Museo e risulteranno da bollettari distinti per ogni specie d'introito.

Art. 23.

Le somme dovute al Museo dagli Enti contribuenti, eccettuato il Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio, dovranno essere da essi direttamente versate all'Istituto di credito presso il quale sono depositati i fondi del Museo.

Art. 24.

I fondi provenienti dalle riscossioni effettuate dal ragioniere economo dovranno essere versati giornalmente all'Istituto di credito suddetto.

Art. 25.

Il pagamento delle spese è fatto mediante mandati staccati da registro a madre e figlia, e portanti la firma del Presidente della Giunta direttiva, o di chi per esso, e del ragioniere economo.

Art. 26.

Le spese eccedenti le L. 100 dovranno essere pagate con mandati diretti intestati ai creditori, sui fondi inscritti nel bilancio del Ministero di Agricoltura o su quelli depositati presso l'Istituto di credito, di cui all'articolo 21.

Per far fronte al pagamento delle spese non eccedenti le L. 100, la Giunta direttiva proporrà annualmente al Ministero le anticipazioni da farsi al ragioniere economo, tanto sui fondi inscritti nel bilancio del Ministero d'Agricoltura, quanto su quelli depositati presso l'Istituto di credito suaccennato.

Le somme che il ragioniere economo giustifichi di aver pagate sulle anticipazioni ricevute, gli verranno volta per volta, con appositi mandati rimborsate a reintegrazione delle anticipazioni, fino all'ultimo periodo dell'anno finanziario nel quale avrà luogo il saldo finale o il versamento delle attuali rimanenze.

Art. 27.

Il ragioniere economo è tenuto a prestare la cauzione di L. 5000 mediante certificato nominativo di rendita sul gran libro del Debito Pubblico, col vincolo relativo alla cauzione, a termini delle leggi e dei regolamenti in vigore.

Art. 28.

Dal ragioniere economo del Museo dovrà tenersi un registro inventario di tutti gli oggetti mobili, distinto a seconda che tali oggetti facciano parte del patrimonio dello Stato, o che siano acquistati con fondi provenienti dai contributi degli altri Enti.

Gli oggetti medesimi saranno, mediante estratti dall'inventario generale, dati in carico agli insegnanti o ai funzionari che assumeranno la responsabilità della loro conservazione.

Per la tenuta degli inventari e per le relative variazioni, come pure per le consegne del materiale mobile, sono applicabili le norme stabilite dal vigente regolamento di contabilità dello Stato.

Art. 29.

Qualora avvenisse, da parte del Governo, la fondazione di un altro Istituto dello stesso genere del Museo Industriale di Torino, gli oggetti e gli strumenti acquistati coi contributi della Provincia e del Comune di Torino, resteranno di proprietà di questi due Enti.

Art. 30.

Con regolamento da approvarsi dal Ministero d'agricoltura, industria e commercio, sentito il parere della Giunta direttiva, saranno stabilite le norme per il conferimento dei diplomi e dei certificati, le tasse scolastiche da pagarsi dagli allievi, le norme e le tariffe per le iscrizioni, per le analisi, per le esperienze e per i gabinetti di assaggio per l'Industria, come pure tutto quanto possa occorrere per il buon andamento dell'Istituto.

Visto d'ordine di S. M.

Il Ministro d'agricoltura, industria e commercio

SALANDRA.

Il Ministro della pubblica istruzione

BACCELLI.

Tabella organica del personale del R. Museo industriale di Torino.

PERSONALE	Numero	Stipendio annuo	Totale
Direttore	1	8000	8000
Professori ordinari	3	6000	18000
Id. id.	4	5000	20000
Professori straordinari	5	3500	17500
Professore aggiunto di elettrotecnica	1	3500	3500
Direttore del laboratorio di chimica tecnologica	1	1500	1500
Direttore del laboratorio di elettrotecnica	1	1500	1500
Direttore del laboratorio di elettrochimica	1	1500	1500
Conservatore delle collezioni e della Biblioteca	1	4000	4000
Assistente	1	2500	2500
Id.	3	2000	6000
Id.	7	1500	10500
Preparatore di fisica	1	1000	1000
Segretario capo	1	4000	4000
Vice-Segretario	1	2000	2000
Ragioniere-Economo	1	2500	2500
Archivista	1	1400	1400
Usciere	1	1200	1200
Id.	1	1000	1000
Inservienti	7	900	6300
			113900

Visto d'ordine di S. M.:

Il Ministro d'agricoltura, industria e commercio, SALANDRA.
Il Ministro della pubblica istruzione, BACCELLI

REGIO DECRETO

3 dicembre 1899, che riconosce come Istituto scientifico il Laboratorio di Economia politica di Torino e lo annette simultaneamente alla Regia Università ed al Regio Museo Industriale Italiano.

UMBERTO I

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA

Considerata l'importanza che sempre più acquista lo studio scientifico positivo dei fenomeni della vita economica e delle questioni che vi si riferiscono;

Visti i risultati ottenuti dal Laboratorio di economia politica di Torino, per cui fu riconosciuto meritevole di aiuti e sussidi da parte del Ministero dell'istruzione pubblica e del Ministero di agricoltura, industria e commercio;

Vista la relazione in data 15 ottobre 1898, della Commissione incaricata di studiare i provvedimenti da adottarsi per dare stabile assetto al predetto Laboratorio;

Sulla proposta dei nostri Ministri Segretari di Stato per la pubblica istruzione e per l'agricoltura, industria e commercio;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

Il Laboratorio di economia politica di Torino è riconosciuto come Istituto scientifico annesso simultaneamente alla R. Università ed al R. Museo industriale italiano di Torino.

Art. 2.

Con ulteriore Decreto sarà provveduto all'ordinamento e al mantenimento del Laboratorio.

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserito nella Raccolta delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma addì 3 dicembre 1899.

UMBERTO

SALANDRA

BACCELLI.